UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1948-1949 — N° 347

LA RAGE
DANS LE SUD-OUEST DE LA FRANCE
DE 1930 A 1947
COMPARAISON AUX STATISTIQUES PARISIENNES

Travail du Laboratoire de Toxicologie et Hygiène Appliquée
(Professeur R. CASTAGNOU)

THÈSE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

Mention « Pharmacie »

Présentée et soutenue publiquement le Jeudi 21 Juillet 1949

PAR

Mme LAPORTE

née DEYCARD Jeanne-Catherine

PHARMACIEN

Née à Tarbes (Hautes-Pyrénées), le 19 Août 1912

Examinateurs de la Thèse :

MM. CASTAGNOU, professeur..... *Président*
DUBREUIL, professeur.....
CHELLE, professeur..... *Juges*
AUBERTIN, professeur.....

BORDEAUX
IMPRIMERIE E. DROUILLARD
3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

1949

LAPORTE (Jeanne-Catherine) née **DEYCARD**

La Rage dans le Sud-Ouest de la France, de 1930 à 1947. Comparaison aux statistiques parisiennes. Travail du Laboratoire de toxicologie et hygiène appliquée (Professeur R. CASTAGNOU). — Bordeaux, impr. E. Drouillard, 1949. In-8°, VI - 97 p., fig.

(Thèse Doct. Univ. Pharm. Bordeaux. 1948-1949. N° 347.)

LAPORTE (Jeanne-Catherine) née **DEYCARD**

La Rage dans le Sud-Ouest de la France, de 1930 à 1947. Comparaison aux statistiques parisiennes. Travail du Laboratoire de toxicologie et hygiène appliquée (Professeur R. CASTAGNOU). — Bordeaux, impr. E. Drouillard, 1949. In-8°, VI - 97 p., fig.

(Thèse Doct. Univ. Pharm. Bordeaux. 1948-1949. N° 347.)

LAPORTE (Jeanne-Catherine) née **DEYCARD**

La Rage dans le Sud-Ouest de la France, de 1930 à 1947. Comparaison aux statistiques parisiennes. Travail du Laboratoire de toxicologie et hygiène appliquée (Professeur R. CASTAGNOU). — Bordeaux, impr. E. Drouillard, 1949. In-8°, VI - 97 p., fig.

(Thèse Doct. Univ. Pharm. Bordeaux. 1948-1949. N° 347.)

LAPORTE (Jeanne-Catherine) née **DEYCARD**

La Rage dans le Sud-Ouest de la France, de 1930 à 1947. Comparaison aux statistiques parisiennes. Travail du Laboratoire de toxicologie et hygiène appliquée (Professeur R. CASTAGNOU). — Bordeaux, impr. E. Drouillard, 1949. In-8°, VI - 97 p., fig.

(Thèse Doct. Univ. Pharm. Bordeaux. 1948-1949. N° 347.)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1948-1949 — N° 347

LA RAGE
DANS LE SUD-OUEST DE LA FRANCE
DE 1930 A 1947
COMPARAISON AUX STATISTIQUES PARISIENNES

Travail du Laboratoire de Toxicologie et Hygiène Appliquée
(Professeur R. CASTAGNOU)

THÈSE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

Mention « Pharmacie »

Présentée et soutenue publiquement le Jeudi 21 Juillet 1949

PAR

Mme LAPORTE

née DEYCARD Jeanne-Catherine

PHARMACIEN

Née à Tarbes (Hautes-Pyrénées), le 19 Août 1912

Examinateurs de la Thèse :

MM. CASTAGNOU, professeur..... *Président*
DUBREUIL, professeur..... *Juges*
CHELLE, professeur..... *Juges*
AUBERTIN, professeur..... *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE E. DROUILLARD
3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

1949

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. PORTMANN — ASSESSEUR : M. CHELLE

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. DENIGÈS, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PÉRY, LABAT, CHARRIER.

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	DUPÉRIÉ
	CREYX
Clinique chirurgicale et gynécologique	MASSÉ
Clinique chirurgicale	PAPIN
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DE GRAILLY
Anatomie	VILLEMIN
Clinique d'anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL
Hygiène et tuberculose	PIÉCHAUD
Médecine légale et médecine du travail	DERVILLÉE
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	REBOUL
Chimie	CHELLE
Botanique et matière médicale	GOLSE
Pharmacie	VITTE
Physiologie	FABRE
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN

	MM.
Zoologie et parasitologie	SIGALAS
Médecine expérimentale	AUBERTIN
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LOUBAT
Clinique des maladies infectieuses	DAMADE
Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF
Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Botanique et cryptogamie	GIRARD

PROFESSEURS SANS CHAIRE : MM. PERRENS (Maladies mentales), DUFOUR (Anatomie), MESNARD (Pharmacie)

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Physiologie	N...
Médecine générale	BROUSTET
	SARIC
	DUBARRY
	J. TRAISSAC
	BERGOUIGNAN
Chirurgie générale	N...
	MAGENDIE
	POUYANNE
	LAUMONIER
	CHAVANNAZ

	MM
Obstétrique	MAHON
Ophtalmologie	BESSIÈRE
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
Chimie médicale	TAYEAU
Chimie générale pharmaceut. et toxicologie	N...
Histoire naturelle médicale et parasitologie	N...
Histologie	MAYER
Pédiatrie et puériculture	VERGER
Médecine légale et médecine du travail	L'ÉPÉE
Electro-radiologie	LACHAPÈLE
Odonto-stomatologie	MARONNEAUD

MAITRE DE CONFÉRENCES :

Physique pharmaceutique ..... M. BLANQUET.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	MAGENDIE
Accouchements	N...
Puériculture	PÉRY
Zoologie et parasitologie	N...
Urologie	N...
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI
Ophtalmologie	N...
Anatomie	RIGAUD

	MM.
Chimie minérale	N...
Pharmacie galénique	MESNARD
Bactériologie	MOUREAU
Physiologie	Mme ROUGIER
Chimie biologique	NEUZIL
Parasitologie et biologie appliquées	PAUTRIZEL
Pathologie chirurgicale	LAUMONIER

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MON MARI

A MES ENFANTS

A MES PARENTS

A MES AMIS

AU PERSONNEL DE L'INSTITUT PASTEUR

AU MÉDECIN COLONEL DUHART

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

En le remerciant de l'intérêt qu'il a porté à ces travaux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR AUBAC

DIRECTEUR DE L'INSTITUT PASTEUR MUNICIPAL
DE LA VILLE DE BORDEAUX

A MONSIEUR CAZAUX

DOCTEUR ÈS SCIENCES
CHARGÉ DE COURS COMPLÉMENTAIRE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX
CROIX DE GUERRE
OFFICIER D'ACADÉMIE

Avec nos sincères remerciements et l'expression de nos sentiments dévoués.

A MADEMOISELLE BÈGUE

PHARMACIEN DES HÔPITAUX
CHEF DE TRAVAUX
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Dont la bienveillante sympathie nous fut toujours un encouragement.
En témoignage de notre affection.

A NOS MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

En témoignage de reconnaissance pour l'enseignement qu'ils nous ont donné.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VITTE

PROFESSEUR DE PHARMACIE
PHARMACIEN DES HÔPITAUX
OFFICIER D'ACADÉMIE

Avec l'expression de nos sentiments reconnaissants.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR E. AUBERTIN

PROFESSEUR DE MÉDECINE EXPÉRIMENTALE
MÉDECIN DES HÔPITAUX
CROIX DE GUERRE
CHEVALIER DE L'ORDRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR L. CHELLE

PROFESSEUR DE CHIMIE
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
CHEVALIER DE L'ORDRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

En témoignage de notre gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. DUBREUIL

PROFESSEUR D'ANATOMIE GÉNÉRALE ET HISTOLOGIE
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Hommage respectueux.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CASTAGNOU

PROFESSEUR DE TOXICOLOGIE ET HYGIÈNE APPLIQUÉE

PHARMACIEN DES HOPITAUX PSYCHIATRIQUES

Qu'il trouve ici, avec l'expression de notre reconnaissance, l'assurance de notre indéfectible attachement.

LA RAGE DANS LE SUD-OUEST DE LA FRANCE

DE 1930 A 1947

COMPARAISON AUX STATISTIQUES PARISIENNES

INTRODUCTION

La rage, fléau de jadis, est une maladie qui se meurt.

Dans ce travail, nous nous contenterons d'essayer de mettre en lumière l'importance qu'elle peut encore avoir dans notre région : le Sud-Ouest de la France.

Nous avons établi, dans ce but, une statistique portant sur les dix-huit dernières années, grâce à l'extrême obligeance du Docteur AUBAC, Directeur de l'Institut Pasteur municipal de la Ville de Bordeaux, qui a bien voulu mettre à notre disposition tous les dossiers des malades traités dans cet établissement. Nous sommes heureuse de lui exprimer ici nos sentiments profondément respectueux et reconnaissants.

Près de deux mille quatre cents dossiers, d'après les observations prises par MM. les Professeurs DUBREUIL et AUBERTIN, ainsi que par MM. les Docteurs CASTANET, AUBAC, etc., ont été scrupuleusement dépouillés.

Débutant à l'année 1930, ce travail fait suite à la thèse de R.-J. FAVAREL qui porte sur la période de 1900-1930.

Son plan sera conforme aux données établies par la Conférence Internationale de la Rage.

Les résultats seront toujours comparés à ceux publiés, pour la même période, par l'Institut Pasteur de Paris.

CHAPITRE PREMIER

Statistique en fonction du nombre de personnes traitées

D'après Favarel [19], entre le 19 mai 1900, date d'habilitation de l'Institut Pasteur municipal de la ville de Bordeaux pour le traitement de la rage, et le 1er janvier 1930, 14.390 malades ont suivi le traitement antirabique, soit une moyenne annuelle de 496 cas.

Pour la période qui nous intéresse, le nombre des traitements est de 2.385, se répartissant comme il est indiqué dans le tableau I (en parallèle, les chiffres parisiens).

TABLEAU I

Années	Traitements Bordeaux	Traitements Paris	Années	Traitements Bordeaux	Traitements Paris
			Report ..	1.710	4.458
1930	430	589	1939	158	411
1931	297	531	1940	126	449
1932	198	561	1941	28	214
1933	146	443	1942	18	149
1934	175	496	1943	55	131
1935	143	510	1944	48	122
1936	116	463	1945	80	179
1937	69	454	1946	75	228
1938	136	411	1947	87	212
A reporter.	1.710	4.458	Total..	2.385	6.553
			Moyenne annuelle	133	364

La figure 1 illustre ces chiffres.

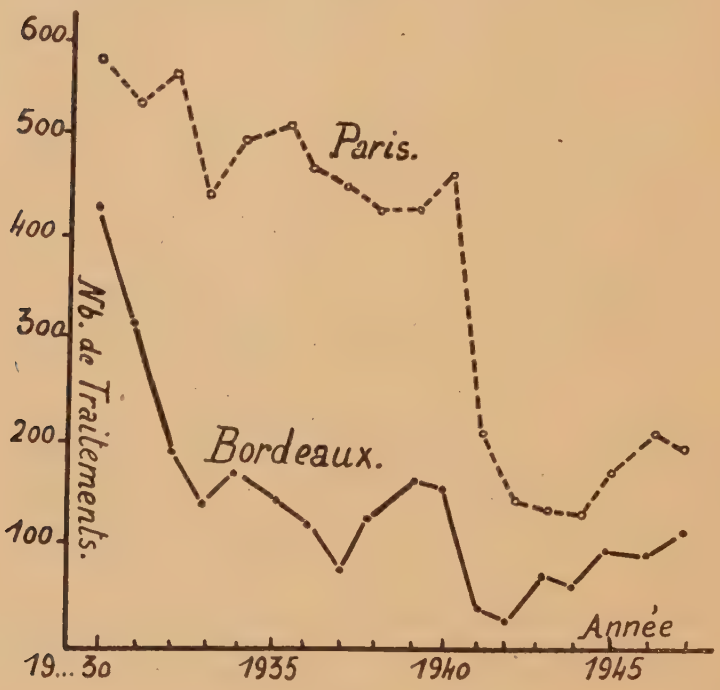

Fig. 1.

Observations

1° Durant la période envisagée, le nombre de ces traitements à Bordeaux s'élève à 2.385 contre 6.553 pour Paris, soit une moyenne annuelle de 133 contre 364.

Le pourcentage des traitements bordelais vis-à-vis des traitements parisiens est de 36,5 p. 100 des cas, c'est-à-dire plus du tiers.

2° *Variation annuelle du nombre de traitements.* — Favarel signale pour Bordeaux que « les moyennes annuelles de malades traités sont fort variables et ne semblent obéir à aucune règle, les années fortes et faibles alternant irrégulièrement ». Cependant, alors qu'une moyenne de 800 à 900 cas était fréquente depuis 1900, qu'en 1916, 1.172 cas ont été traités et, en 1922, 1.320, Favarel constate une dimi-

nution sensible depuis cette dernière année. Nous retrouvons cette amorce de diminution dans les années qui suivent. Elle se transforme même en un véritable écroulement : de 430 cas en 1930, elle tombe régulièrement à 150 environ à partir de 1933, moyenne à laquelle elle se maintient jusqu'au début de la guerre de 1939.

Pour étudier judicieusement la variation annuelle du nombre de cas de rage, il faut toutefois distinguer trois périodes : avant guerre, durant la guerre, après la guerre.

a) Avant guerre. — Pour Bordeaux, l'écroulement signalé se manifeste jusqu'en 1937 avec une légère recrudescence en 1939 et 1940.

Durant cette même période, on assiste à un phénomène analogue, mais bien moins prononcé, à l'Institut Pasteur de Paris. Le nombre annuel des cas passe assez régulièrement de 589 en 1930 à 411 en 1939.

b) Pendant la guerre. — Durant la guerre 1914-1918, le nombre total des cas traités à l'Institut Pasteur municipal de Bordeaux s'était considérablement accru. Le même accroissement avait également eu lieu à Paris, comme l'indiquent les chiffres du tableau II.

TABLEAU II

	Paris	Nombre de décès		Paris	Nombre de décès
	—	—		—	—
1910	401	0	**1916**	1.388	3
1911	342	1	**1917**	1.543	4
1912	395	0	**1918**	1.803	3
1913	330	0	**1919**	1.813	3
1914	573	0	1920	1.126	6
1915	654	1	1921	998	1
			1922	754	0

L'exacerbation, durant cette période, est indubitablement due à un accroissement des cas de rage certains, comme

le montre le nombre de décès; mais il ne faut pas oublier qu'ils sont « gonflés » outre mesure par le nombre des soldats simulateurs.

Au cours de la dernière guerre, au contraire, la statistique donnée plus haut fait ressortir une diminution importante du nombre total des cas, tant à Bordeaux qu'à Paris.

En ce qui concerne Bordeaux, on pourrait penser que ce phénomène s'explique facilement par la diminution considérable de l'aire des régions desservies, due à l'établissement de la ligne de démarcation. Mais les chiffres de Paris montrent un parallélisme complet pour les deux régions, alors que l'aire parisienne était peu influencée par cette même ligne de démarcation.

On peut donc dire en toute certitude qu'on observe, contrairement à ce qui eut lieu lors de la guerre 1914-1918, un écroulement de la rage dans tout le pays.

Ce fait peut être rattaché au rationnement. Le Français, pourvu d'une ration alimentaire personnelle insuffisante, a supprimé les animaux inutiles, parasites du foyer, c'est-à-dire les chiens et les chats qui sont les principaux pourvoyeurs de rage.

Il aurait été intéressant de connaître l'importance de la diminution du nombre des chiens durant cette période.

Les statistiques des contributions sont les seuls renseignements qu'on puisse recueillir à ce sujet, mais elles ne donnent qu'une expression bien imparfaite de la vérité.

c) Après la guerre. — A Paris comme à Bordeaux, immédiatement après la cessation des hostilités, existe une légère recrudescence du nombre des cas traités.

Pour Bordeaux, une simple « récupération de territoire » après la suppression de la ligne de démarcation ne peut être invoquée, car la concordance des remontées dans les Instituts Pasteur de Paris et de Bordeaux montre que ce facteur est bien effectif.

En résumé, on peut dire que depuis vingt ans, le nombre des traitements préventifs de la rage est en constante diminution.

CHAPITRE II

Méthode de traitement

I. — Le traitement proprement dit

L'Institut Pasteur de Bordeaux a, au moment de sa fondation, utilisé intégralement la méthode pasteurienne. On injectait quotidiennement une émulsion d'un demi-centimètre de moelle d'un lapin rabique traité par injection intracranienne au virus fixe de Pasteur, l'animal étant sacrifié quelques heures avant sa mort.

On commençait par des moelles de quatorze jours, selon le schéma indiqué au tableau III (voir p. 8).

On partait donc de moelles très anciennes, non conservées dans la glycérine. A partir de 1913, et surtout de 1914, on abandonne complètement les moelles de quatorze jours et on commence le traitement avec des moelles de dix jours.

La méthode de conservation des moelles desséchées dans la glycérine, ou méthode de Calmette, utilisée dès ce moment, l'est encore de nos jours.

A cette époque, on employait plusieurs techniques de traitement, variables non seulement dans leur durée, mais encore dans l'administration de moelles plus ou moins anciennes, selon la gravité, l'étendue et la localisation des blessures. Les cinq types de traitement employés sont résumés dans le tableau IV (voir p. 9).

Plus tard, on abaissa encore l'âge de la moelle injectée au début du traitement. En 1925, on commença par les

moelles de sept jours; en 1926, par celles de cinq jours. C'est encore la technique actuelle.

TABLEAU III

Traitement standard	Morsures graves	
	1er type	2e type
1er jour, moelle de 14 jours.	14 j. — 13 j.	14 j. et 13 j. — 12 j. + 11 j.
2e — — 13 —	12 j. — 11 j.	10 j. + 9 j. — 8 j. + 7 j.
3e — — 12 —	10 j. — 9 j.	6 j. — 6 j.
4e — — 11 —	8 j. — 7 j.	5 j.
5e — — 10 —	6 j. — 6 j.	5 j.
6e — — 9 —	5 j.	5 j.
7e — — 8 —	5 j.	1/2 de 3 j.
8e — — 7 —	4 j.	4 j.
9e — — 6 —	1/2 de 3 j.	3 j.
10e — — 5 —	5 j.	5 j.
11e — — 5 —	5 j.	5 j.
12e — — 4 —	4 j.	4 j.
13e — — 3 —	4 j.	4 j.
14e — — 5 —	3 j.	3 j.
15e — — 5 —	3 j.	3 j.
16e — — 4 —	5 j.	5 j.
17e — — 4 —	4 j.	4 j.
18e — — 3 —	3 j.	3 j.
19e — — 3 —	»	5 j.
20e — — 5 —	»	4 j.
21e — — 4 —	»	3 j.
22e — — 3 —	»	»

TABLEAU IV

Jours de traitement		Ancienneté des moelles en jours			
	Standard	1er Type	2e Type	3e Type	4e Type
1er jour	10 jours	10 + 9 j. — 8 + 7 j.	10 + 9 j. — 8 + 7 j.	10 + 9 j. — 8 + 7 j.	10 + 9 j. — 8 + 7 j.
2e —	9 —	6 + 6 j. — 5 + 5 j.	6 + 6 j. — 5 + 5 j.	6 + 6 j. — 5 + 5 j.	6 + 6 j. — 5 + 5 j.
3e —	8 —	4 + 4 j.	4 + 4 j.	4 — 4 j.	4 + 4 j.
4e —	7 —	1/2 de 3 j.	1/2 de 3 j.	3 j.	3 j.
5e —	6 —	5 j.	5 j.	4 j.	2 j.
6e —	5 —	4 j.	4 j.	3 j.	3 j.
7e —	4 —	3 j.	3 j.	1/2 de 2 j.	2 j.
8e —	3 —	4 j.	4 j.	3 j.	1/2 de 1 j.
9e —	2 —	3 j.	3 j.	2 j.	2 j.
10e —	4 —	5 j.	5 j.	1/2 de 1 j.	1 j.
11e —	3 —	4 j.	4 j.	3 j.	1/2 de 0 j.
12e —	2 —	4 j.	3 j.	2 j.	3 j.
13e —	3 —	3 j.	1/2 de 2 j.	1 j.	2 j.
14e —	3 —	3 j.	3 j.	3 j.	1 j.
15e —	2 —	1/2 de 2 j.	2 j.	2 j.	0 j.
16e —	4 —	4 j.	3 j.	1 j.	2 j.
17e —	3 —	3 j.	3 j.	1/2 de 0 j.	1 j.
18e —	2 —	2 j.	1/2 de 1 j.	3 j.	0 j.
19e —	2 —	4 j.	3 j.	2 j.	2 j.
20e —	4 —	3 j.	2 j.	1 j.	1 j.
21e —	3 —	2 j.	1 j.	0 j.	0 j.
22e —	2 —	»	»	»	»
23e —	4 —	»	»	»	»
24e —	3 —	»	»	»	»
25e —	2 —	»	»	»	»

Ainsi qu'il ressort du tableau V, les différents traitements furent ramenés à un seul type, d'autant plus étendu que la blessure est plus grave. L'injection de moelle de moins de deux jours, effectuée dans les traitements précédents, fut dès lors rejetée.

TABLEAU V

		Traitement 1925	Traitement 1926	Traitement actuel depuis 1928	Traitement parisien depuis 1934
Blessures légères.	1er jour	7	5	5 — 5	4
	2e —	8	5	4 — 4	4
	3e —	6	4	3 — 3	4
	4e —	5	4	4 — 3	4
Blessures plus graves.	5e —	5	3	2	3
	6e —	4	3	4	3
	7e —	4	4	3	4
	8e —	3	3	2	3
	9e —	5	2	3	2
	10e —	4	4	3	3
	11e —	3	3	2	3
	12e —	2	2	3	2
Blessures à la face.	13e —	3	3	3	3
	14e —	3	3	2	3
	15e —	2	2	3	2
	16e —	3	3	2	3
	17e —	3	3	2	3
	18e —	2	2	3	2
	19e —	3	3	3	3
	20e —	2	2	2	2
	21e —	2	2	2	2
	22e	»	»	»	2
	23e	»	»	»	2
	24e —	»	»	»	2
	25e —	»	»	»	2

« L'Institut Pasteur de Bordeaux est, à l'heure actuelle, le seul qui emploie ce mode de traitement dont le début comporte une injection redoublée de moelle de cinq jours et qui permet d'injecter, dès le cinquième jour, des moelles de deux jours. »

L'Institut Pasteur de Paris commence seulement l'injection de moelle de deux jours au neuvième jour.

Alors qu'à Paris il existe, selon la gravité, trois durées de traitement de dix-huit, vingt et un et vingt-cinq jours, à Bordeaux les trois types de traitement ne demandent respectivement que quatorze, dix-sept et vingt et un jours.

Le traitement de quatorze jours est institué dans 90 p. 100 des cas.

On peut se demander ce que donnerait ce traitement dans le cas de rage très virulente comme on en trouve au Tonkin.

A l'Institut Pasteur de Hanoï [20] — où les cas mortels de rage sont très nombreux et où très souvent, par suite des difficultés de communications, le traitement est instauré tardivement —, on utilise des types de traitement dans lesquels on effectue, matin et soir, deux séries d'injection (comme jadis à Bordeaux), et on emploie parfois des moelles de zéro jour. Nous reproduisons dans le tableau VI (p. 12) les quatre types de traitement auxquels s'est arrêté cet Institut, après un grand nombre de modifications.

La thérapeutique bordelaise est loin d'être aussi active que celle de la formule 4 en particulier. Elle n'atteint pas toutefois « la méthode supra-intensive au sublimé de Vila-Ferron » qui permettrait de vacciner en une seule journée.

Cette « accélération du traitement, observée peu ou prou dans tous les Instituts Pasteur du monde, est due aux travaux de Remlinger et Bailly qui ont montré [21] qu'en passant de lapin à lapin, le virus rabique s'adaptait à l'organisme des Rongeurs et se désadaptait de celui du Chien et des Primates. Comme les passages se font par voie cérébrale, il (le virus) s'adaptait également au système nerveux

TABLEAU VI

	Formule 1 15 j.	Formule 2 17 j.	Formule 3 18 j.	Formule 4
1er jour	6 — 5	6 + 5 — 4 + 3	6 + 5 — 4 + 3	4 + 3 — 2 + 1
2e —	4 — 3	5 + 4 — 3 + 2	5 + 4 — 3 + 2	3 + 2 — 1 + 0
3e —	3 — 2	3 — 2	4 + 3 — 2 + 1	4 + 3 — 2 + 1
4e —	6 — 5	2 — 1	3 + 2 — 1 + 0	3 + 2 — 1 + 0
5e —	5 — 4	5 — 4	5 — 4	3 + 2 — 1 + 0
6e —	4 — 3	4 — 3	4 — 3	4 — 3
7e —	3 — 2	3 — 2	3 — 2	2 — 1
8e —	4 — 3	2 — 1	2 — 1	1 — 0
9e —	3 — 2	4 — 3	1 — 0	4 — 3
10e —	4 — 3	3 — 2	4 — 3	1 — 1
11e —	3 — 2	2 — 1	3 — 2	1 — 0
12e —	4 — 3	4 — 3	2 — 1	4 — 3
13e —	3 — 2	3 — 2	1 — 0	2 — 1
14e —	4 — 3	2 — 1	4 — 3	1 — 0
15e —	3 — 2	4 — 3	3 — 2	4 — 3
16e —	»	3 — 2	2 — 1	2 — 1
17e —	»	2 — 1	1 — 0	1 — 0
18e —	»	»	3 — 2	4 — 3
19e —	»	»	2 — 1	2 — 1
20e —	»	»	1 — 0	1 — 0

central, se désadaptait de la peau et du tissu cellulaire. Il devenait ainsi de moins en moins dangereux pour l'Homme, inoculé par voie sous-cutanée : d'où la possibilité d'inoculer le virus à doses plus fortes et moins atténué. »

Nota. — Signalons simplement pour mémoire le pouvoir protecteur de la spartéine [22, 23] mise en évidence par

Billard pour certaines neurotoxines. Ce pouvoir phylactique se manifeste *in vitro* et *in vivo* vis-à-vis du virus rabique, mais cela uniquement si l'alcaloïde est maintenu en contact avec l'émulsion rabique avant l'injection, ou encore s'il est injecté — de préférence par voie hypodermique — à l'animal avant l'injection intracranienne de moelle non traitée.

Malgré son grand intérêt théorique, cette thérapeutique protectrice ne peut donc être appliquée à un organisme infecté. Bien plus, dans ce cas, « les effets de l'influence curative sont néfastes et la mort survient beaucoup plus vite que chez les animaux témoins ».

II. — Le virus fixe

Le virus fixe utilisé à Bordeaux pour l'inoculation des lapins tue l'animal en dix jours; les accidents paralytiques commencent vers le septième jour. Il semble donc moins actif que le virus parisien, mais, comme l'indiquent Remlinger et Bailly [21], les virus fixes diffèrent entre eux autant, si ce n'est plus, que le virus des rues, et il n'y a pas d'exagération à dire que, dépourvus de fixité dans le temps et dans l'espace, ils n'ont guère de fixe que le nom. « Pourtant, il n'existe *qu'un seul virus,* ainsi que l'ont montré les recherches d'immunité croisées, mais il peut être plus ou moins renforcé. »

III. — Conservation du virus rabique

A l'Institut Pasteur municipal de la ville de Bordeaux, on emploie uniquement la méthode pasteurienne. L'encéphale de l'animal sacrifié, conservé dans de la glycérine au maximum dix jours, est émulsionné et injecté dans les méninges d'un autre lapin.

Par suite, qu'il y ait ou non besoin de moelle, des passages réguliers sont nécessaires à la conservation de la virulence du virus.

D'autres composés que la glycérine ont été proposés

comme agents de conservation de la virulence : saccharine, bicarbonate de sodium, camphre, talc, acide borique, sucre, chlorure de sodium. Seul, ce dernier, d'après Remlinger, peut être comparé à la glycérine; la durée de conservation serait au maximum de soixante et un jours. Dans tous les cas, la disparition de la virulence est très brutale.

Les huiles [24], même antiseptisées (huile camphrée et goménolée) [25], le sérum formolé [26] donnent de mauvais résultats.

Par contre, la congélation des cerveaux permet une durée de conservation dépassant deux ans, et en milieu glycériné à + 8° de presque trois ans [27, 28].

IV. — Atténuation de la virulence

On utilise à Bordeaux la méthode pasteurienne de dessiccation des moelles à l'air et à l'obscurité, en présence d'hydroxyde de potassium en plaquettes.

D'après les données admises à l'heure actuelle [22], la dessiccation seule n'entraîne nullement l'atténuation du virus et, dans la méthode pasteurienne, cette atténuation est due « à l'autolyse qui préside à la maturation des viandes ». Pour Vansteerberghe [29], au contraire, la dessiccation serait un facteur de conservation du virus rabique.

Cette hypothèse est basée sur la conservation de la virulence dans des moelles rabiques traitées par l'acide ascorbique, agent d'inhibition des polypetidases.

On a proposé d'autres agents atténuateurs : le bicarbonate de sodium qui atténue la virulence à partir du dixième au douzième jour; le ricinoléate de sodium [30] à la concentration de 1 p. 100 (Violle et Livon) ; le Dagénan, qui agit également vis-à-vis du virus de la maladie d'Aujessky; l'essence d'Eucalyptus [31]; l'extrait de pancréas [32]; l'action antibiotique, démontrée par Ramon, des filtrats de cultures de *Bacillus subtilis* [33], etc.

Aucune de ces méthodes n'a reçu d'applications pratiques dans le traitement de la rage.

Existera-t-il bientôt un traitement standard international de la rage ? Peut-être, mais bien des difficultés doivent être ici surmontées : quel virus fixe choisir ? Malgré son unité indiscutable, il peut être plus ou moins rapidement mortel. Quelle espèce d'animal de passage ? Quelle technique d'atténuation ? Quel mode de traitement ? Bien peu sont d'accord sur les trois premiers points; il est certain, par contre, que la méthode de Fermi, beaucoup plus pratique et largement répandue à l'heure actuelle dans le monde entier, prendra le pas sur la méthode pasteurienne.

CHAPITRE III

Répartition des personnes d'après le territoire sur lequel elles ont été mordues

L'Institut Pasteur de Paris publie une répartition géograque par pays.

Nous nous contenterons plus modestement d'étudier ici la répartition géographique en fonction des régions de la France et plus particulièrement des départements limitrophes de la Gironde.

Le tableau VII donne, par année, le nombre de traitements antirabiques effectués pour chaque département (voir p. 18 et 19).

Les malades sont originaires de vingt-quatre départements différents.

Il est évident que les habitants d'un certain nombre d'entre eux ont été traités à Bordeaux accidentellement et pour des raisons personnelles. Citons par exemple ceux du Maine-et-Loire, des Côtes-du-Nord, de l'Ariège, de l'Indre, du département d'Oran.

L'ensemble de ces départements secondaires (côté droit du tableau) ne présente d'ailleurs qu'une très faible proportion du contingent annuel, soit 76 cas sur 2.385 ou 3,2 p. 100. Ils se répartissent toutefois d'une façon assez uniforme et constante, en moyenne quatre à huit cas par an.

Au contraire, la partie gauche du tableau correspond à la clientèle élective de l'Institut Pasteur de Bordeaux. L'étude d'une carte de France montre en effet que le

département de la Gironde est directement entouré, du Nord au Sud, par les Charentes, la Dordogne, le Lot-et-Garonne et les Landes dont l'ensemble constitue une première couronne. Une deuxième, plus éloignée géographiquement, comprend la Vendée, les Deux-Sèvres, la Vienne, la Haute-Vienne, la Corrèze, le Lot, le Tarn-et-Garonne, le Gers et les Basses-Pyrénées. Il est indéniable que tous les traitements ne se font pas à Bordeaux.

En effet, les centres antirabiques, en France, sont, avec Paris et Bordeaux : Montpellier, Lyon et Lille. Par suite, les habitants des départements situés au Nord de la Charente vont en partie à Paris, en partie à Bordeaux; ceux à l'Est de la Dordogne, en partie à Montpellier, de même que ceux des environs de Toulouse et du Sud de cette ville.

On peut donc dire sans erreur trop grossière que la population des dix départements suivants : Gironde, Landes, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Tarn-et-Garonne, Dordogne, les Charentes, Lot-et-Garonne, Gers, Haute-Garonne est pratiquement traitée dans notre ville. Leur ensemble représente 96,8 p. 100 des cas.

Les proportions respectives de chacun des cas de ces départements, pour la totalité de 2.309 qui correspond à leur ensemble, sont les suivantes :

Gironde	580	cas	sur	2.309,	soit	25,1	p. 100
Landes	136	—	—	2.309,	—	5,9	—
Basses-Pyrénées..	440	—	—	2.309,	—	19,1	—
Hautes-Pyrénées ..	147	—	—	2.309,	—	6,3	—
Tarn-et-Garonne..	159	—	—	2.309,	—	6,8	—
Dordogne	135	—	—	2.309,	—	5,9	—
Charentes.....	124	—	—	2.309,	—	5,3	—
Lot-et-Garonne ...	369	—	—	2.309,	—	16,0	—
Gers	147	—	—	2.309,	—	6,3	—
Haute-Garonne ...	72	—	—	2.309,	—	3,1	—

TABLEAU VII

	Gironde.	Landes	Basses-Pyrénées.	Hautes-Pyrénées.	Tarn-et-Garonne.	Dordogne.	Charentes.	Lot-et-Garonne.	Gers.	Haute-Garonne.	Corrèze.	Deux-Sèvres.
1930	74	15	93	62	69	19	7	29	25	31	4	1
1931	64	15	66	23	16	23	25	36	23	2	1	0
1932	33	9	38	5	9	7	12	54	24	2	0	1
1933	32	12	33	5	5	5	5	31	8	5	1	0
1934	47	8	29	7	8	16	12	28	10	5	1	0
1935	31	8	25	6	4	12	12	19	12	1	6	1
1936	38	6	12	2	2	12	12	19	1	3	3	0
1937	16	6	12	4	2	1	8	17	0	2	0	0
1938	32	5	31	8	4	16	5	14	8	8	3	0
1939	39	16	27	3	7	9	2	34	5	7	1	1
1940	48	7	11	4	2	6	5	27	11	2	0	0
1941	17	5	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0
1942	8	2	3	1	0	0	1	2	0	0	0	0
1943	22	4	11	6	0	2	2	3	5	0	0	0
1944	10	5	7	1	3	0	1	12	2	3	1	0
1945	17	5	10	5	8	6	2	20	4	0	0	0
1946	22	2	12	4	18	0	5	7	3	1	1	0
1947	30	6	19	1	2	1	3	17	6	0	0	2
	580	136	440	147	159	135	124	369	147	72	22	6
	2.309											

Vendée.	Tarn.	Haute-Vienne.	Pyrénées-Orientales.	Oran.	Indre.	Ariège.	Côtes-du-Nord.	Creuse.	Maine-et-Loire.	Total.	TOTAL GÉNÉRAL.
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	430
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	297
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	198
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	146
0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	5	175
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	143
2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	9	116
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	69
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	136
0	0	3	0	0	0	2	1	0	0	9	158
0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	126
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4	48
0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	80
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	75
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	87
3	1	7	1	2	1	6	1	1	2	»	2.385
										76	

Les départements donnant le plus grand nombre de cas sont :

La Gironde, avec	25,1 p. 100
Les Basses-Pyrénées, avec	19,1 —
Le Lot-et-Garonne, avec	16,0 —

Pour tous les autres départements, les chiffres moyens oscillent aux environs de 6 p. 100, à l'exception de la Haute-Garonne, difficilement assimilable aux départements absolument bordelais.

Les chiffres que nous venons de mentionner sont évidemment des chiffres bruts.

Il paraît intéressant de les comparer à la valeur de la population réelle.

Le tableau VIII indique le nombre de traitements par 10.000 habitants en prenant comme référence, pour chaque département, la population au 8 mars 1936.

TABLEAU VIII

	Nombre de traitements	Pour 100 des traitements totaux	Population	Nombre de traitements pour 10.000 habitants en 18 ans Par an
Gironde	580	25,1	850.567	6,82
Landes	136	5,9	251.436	5,41
Basses-Pyrénées ...	440	19,1	413.411	10,64
Hautes-Pyrénées ..	147	6,3	188.604	7,84
Tarn-et-Garonne ..	159	6,8	164.629	9,66
Dordogne	135	5,9	386.963	3,49
Charentes	124	5,3	728.300	1,70
Lot-et-Garonne	369	16,0	252.761	14,60
Gers	147	6,3	192.451	7,64
Haute-Garonne	72	3,1	188.604	3,82
TOTAL	2.309	»	3.617.726	6,38

On voit que :

1° Pour une population totale de 3.617.726 habitants et un nombre total de 2.309 traitements, la moyenne, pour 10.000 habitants, ressort à 6,38 individus traités, soit *un* traitement pour 1.567;

2° Le classement des départements, suivant la fréquence des cas traités, est résumé dans la fig. 2.

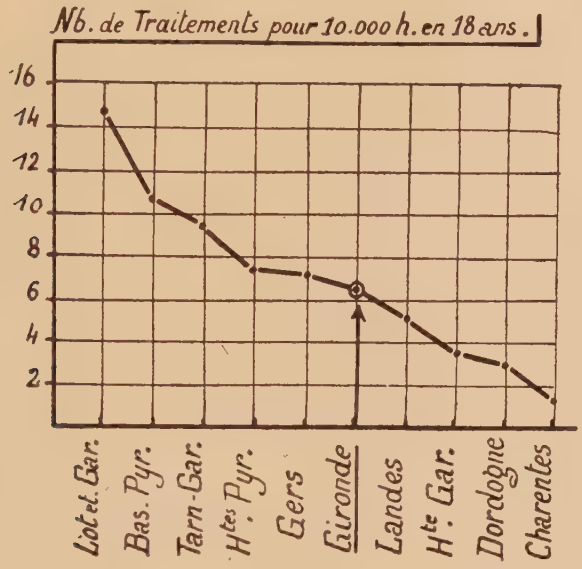

FIG. 2.

Ce graphique montre clairement que certains départements sont nettement plus touchés que d'autres.

Le Lot-et-Garonne, qui n'est pourtant pas un des départements les plus peuplés (252.761 contre 850.567 en Gironde), vient de loin en tête. Il est suivi par les Basses-Pyrénées. La Gironde, après le Tarn-et-Garonne, les Hautes-Pyrénées et le Gers, arrive au sixième rang sur vingt départements envisagés.

Le peu de fréquence de la rage en Dordogne et dans les Charentes est également remarquable.

Les départements les plus touchés peuvent se réunir en deux groupes d'après leur situation géographique :

— Lot-et-Garonne et Tarn-et-Garonne;

— Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées et Gers.

Il semble bien, à la lumière de ces statistiques, qu'il existe deux centres où la rage est plus fréquente : on peut dire *deux foyers*. FAVAREL [19] avait déjà constaté leur existence. Ils demeurent encore à l'heure actuelle.

« L'étude de la répartition géographique (écrit-il) nous a permis de délimiter des foyers endémiques assez nets. La rage existe dans tout le Sud-Ouest de la France, mais il y a deux zones où elle sévit avec plus d'intensité :

« 1° Une zone pyrénéenne, très importante, comprenant les départements des Basses-Pyrénées et des Hautes-Pyrénées;

« 2° Une zone comprenant à peu près toute la vallée de la Garonne avec maximum — pour nos régions — dans le département du Lot-et-Garonne.

« Ces foyers existent depuis fort longtemps : dès le moyen âge, époque à laquelle la dévotion à Saint-Hubert constitua la principale thérapeutique de la rage, il existait, dans le Sud-Ouest de la France, deux pèlerinages, un dans le Tarn-et-Garonne, l'autre dans les Basses-Pyrénées, qui étaient réputés pour guérir cette maladie, ce qui paraît être une preuve de sa fréquence dans ces régions. »

Avant la création de l'Institut Pasteur municipal de Bordeaux, les statistiques de l'Institut Pasteur de Paris signalent également ces deux régions comme les plus contaminées de France. Au cours de la période précédant notre étude, les statistiques de l'Institut bordelais indiquent aussi une recrudescence du foyer pyrénéen dans le département des Hautes-Pyrénées, en 1927, et une autre dans la vallée de la Garonne, en 1928.

Dans le laps de temps qui nous intéresse, nous n'avons pas observé d'épizootie particulièrement marquée pour aucun département.

Quelle serait la cause de ces deux foyers ? Il est hors de doute qu'on se trouve dans des régions agricoles particulièrement riches où le chien est un animal très répandu et où la rage peut aisément se perpétrer. Certains ont incriminé un passage renouvelé et permanent d'une frontière mal gardée (foyer pyrénéen) : la rage s'infiltrerait rapidement en suivant la grande vallée la plus proche, comme il a été classique par ailleurs de le constater (foyer garonnais).

Zone géographique d'activité de l'Institut Pasteur municipal de Bordeaux

Il était intéressant de déterminer l'influence de l'attraction parisienne sur les enragés de notre région. Dans ce but, nous avons effectué une récapitulation du nombre de traitements effectués à Paris pour les habitants des départements dépendant géographiquement de Bordeaux.

Les résultats sont mentionnés dans le tableau IX (p. 24).

Les trois dernières colonnes de ce tableau permettent les constatations suivantes :

a) Les habitants de la Gironde et de la couronne limitrophe viennent pratiquement en totalité à Bordeaux. Seuls ceux de la Haute-Garonne, avec un nombre de cas assez faible tant à Bordeaux qu'à Paris, doivent s'adresser pour une bonne part à Montpellier;

b) Pour les départements situés au Nord des départements limitrophes de la Gironde : Vendée, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne, Creuse, la clientèle se divise entre les deux centres de traitements les plus proches : Paris et Bordeaux. Notre statistique montre que l'attraction de la capitale est beaucoup plus forte : environ 20 p. 100 des malades seulement se dirigent vers Bordeaux;

c) Pour les départements situés à l'Est de la couronne girondine : Corrèze, Lot, Tarn, Ariège, la clientèle se répartit indubitablement entre trois centres : Paris, Bordeaux et Montpellier, et notre statistique ne peut avoir de valeur.

TABLEAU IX

	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	193
Gironde	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Landes	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Basses-Pyrénées	1	1	3	0	0	0	1	0	0	1
Hautes-Pyrénées	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tarn-et-Garonne	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Dordogne	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
Charentes	0	2	0	0	1	0	2	1	0	0
Lot-et-Garonne	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Gers	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Haute-Garonne	1	1	0	0	0	2	0	0	1	1
Corrèze	4	1	2	1	2	3	1	4	1	1
Deux-Sèvres	6	1	3	2	4	0	4	0	1	1
Lot	8	2	5	4	1	3	4	2	0	5
Vienne	5	5	0	1	3	1	2	2	2	4
Vendée	4	4	2	0	0	0	0	1	0	1
Tarn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haute-Vienne	5	3	2	0	3	3	1	7	0	6
Ariège	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Creuse	5	5	0	1	0	4	1	3	2	0

1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	Total	Nombres totaux de traitements bordelais	P. 100 des cas totaux bordelais
1	1	0	0	0	0	0	3	580	99,5
0	0	0	1	0	0	2	5	136	96,5
1	0	0	0	0	0	0	8	440	98,2
0	0	0	0	0	0	0	8	147	94,8
0	0	0	0	0	0	0	2	159	98,8
0	0	1	0	1	0	0	8	135	94,3
2	0	0	0	0	0	1	11	124	91,8
0	0	0	1	1	1	1	8	369	97,9
0	0	1	0	0	0	0	3	147	98,0
0	0	0	0	0	1	3	10	72	87,8
0	1	0	3	0	0	0	26	22 Est	45,8
1	2	1	2	0	0	0	29	6 Nord	17,1
0	0	2	0	1	0	3	40	10 Est	20,0
10	0	2	1	0	1	1	40	13 Nord	24,5
0	2	1	0	0	0	0	15	3 Nord	16,6
0	0	0	0	1	0	0	1	1 Est	50,0
1	0	1	0	1	0	3	30	7 Nord	18,8
0	0	0	0	0	0	0	2	6 Est	60,0
0	0	0	0	2	0	1	24	1 Nord	4,0

Départements dits « abonnés »

A Paris et à Lille, les traitements antirabiques sont gratuits. Nous ignorons ce qu'il en est à Lyon, où on n'a pu répondre à notre demande de renseignements. A Montpellier et à Bordeaux, les traitements sont payants.

Mais un certain nombre de Conseils Généraux accordent à la Ville de Bordeaux une subvention forfaitaire annuelle entraînant la gratuité du traitement pour leurs ressortissants. Tels sont les départements des Charentes, des Basses et des Hautes-Pyrénées, du Lot-et-Garonne, des Landes, de la Dordogne et même de la Corrèze (alors que dans ce dernier cas Bordeaux n'est pas le centre géographique de traitement). Quant à la Gironde, le Conseil Général a supprimé depuis quelques mois sa subvention annuelle, alors que le département est un gros pourvoyeur de l'Institut Pasteur municipal de Bordeaux; par suite, les habitants de Bordeaux et de la Gironde ont le triste privilège de payer un traitement gratuit pour leurs voisins.

La redevance est modique : elle est, à l'heure actuelle, de 600 francs, quelle que soit la durée du traitement. La municipalité bordelaise comble philanthropiquement le déficit que l'on peut aisément concevoir.

Disons, à titre indicatif, que le prix du traitement antirabique, à Montpellier, est de 1.500 francs.

CHAPITRE IV

Statistique en fonction de l'animal mordeur

Notre statistique générale est indiquée dans le tableau X.

TABLEAU X

	Chiens.	Chats.	Vaches	Chevaux.	Rats.	Furets	Porc.	Poulet.	Lapin.	Chèvres.	Homme.	Singe.	Écureuil.	Cas particuliers.
1930	290	106	24	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	2
1931	154	107	17	3	3	1	0	0	1	10	0	0	0	1
1932	114	74	6	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
1933	89	54	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1934	114	55	1	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0
1935	88	54	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1936	77	35	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0
1937	47	21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1938	97	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1939	100	45	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1940	61	56	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1941	18	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1942	11	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1943	37	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1944	35	12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1945	52	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1946	57	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1947	59	24	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.500	762	70	6	18	4	1	2	3	11	1	3	1	3

TOTAL GÉNÉRAL = 2.385

La statistique parisienne durant le même laps de temps s'établit comme suit (tableau XI).

TABLEAU XI

	CHIENS		CHATS		Ruminants	Divers	Totaux
	Propriétaires	Errants	Propriétaires	Errants			
1933	183	153	92		3	12	443
1934	191	157	85	43	1	19	496
1935	207	134	90	42	7	30	510
1936	206	127	86	24	2	18	463
1937	182	161	55	24	0	33	455
1938	150	161	40	38	0	22	411
1939	140	166	45	37	0	23	411
1940	104	254	35	43	0	11	447
1941	53	100	31	18	0	12	214
1942	39	78	17	9	0	6	149
1943	41	62	13	9	0	6	131
1944	30	61	16	6	0	8	121
1945	62	80	19	9	0	9	179
1946	81	71	37	9	0	30	228
1947	94	81	18	10	0	9	212
	3.609		1.000		13	248	= 4.870

Nota. — Il est impossible d'extraire des statistiques parisiennes des années 1930, 1931 et 1932 les renseignements correspondants. Ces statistiques, et en particulier la nôtre, montrent la diversité des animaux mordeurs.

Le tableau XII montre le pourcentage des individus blessés en fonction de l'espèce de l'animal :

TABLEAU XII

Proportion d'individus mordus par :	a Bordeaux	a Paris
Des Chiens	63,0 p. 100	72,6 p. 100
Des Chats	32,3 —	22,1 —
Des Ruminants	2,8 —	0,3 —
Des animaux divers	2,3 —	5,0 —

Le Chien, comme agent causal, arrive donc largement en tête (63 et 72 p. 100 des morsures). Le Chat vient ensuite avec 32 et 22 p. 100. Ces constatations sont classiques.

Il semble que, dans notre région, le nombre d'individus mordus par des Chiens soit légèrement inférieur à celui de la région parisienne, alors que l'inverse a lieu pour les Chats.

On voit, en outre, qu'un grand nombre d'autres animaux peuvent être responsables de contamination *possible* pour l'Homme.

Si le Loup a complètement disparu de toutes les statistiques de notre pays, alors qu'il tenait une grande place au temps de Pasteur, on ne peut négliger, surtout dans nos régions, l'influence des Ruminants qui interviennent dans 3 p. 100 des cas. C'est évidemment par l'intermédiaire de Chiens contaminés, appartenant au propriétaire ou errants, que de tels animaux peuvent contracter la rage. Généralement insoupçonnée, cette contamination, comme nous en avons vu des exemples, peut devenir catastrophique pour tous les animaux de la ferme et pour les fermiers eux-mêmes.

Les Chevaux n'entrent que pour une proportion très faible : 6 cas sur 2.385.

Les autres animaux de la ferme sont des agents certainement bien peu importants : nous notons deux cas différents avec des Poulets, trois avec des Lapins, onze avec des Chèvres, un avec le Porc.

Parmi les animaux sauvages, on a constaté des morsures, surtout par les Rats (dix-huit cas) (le même fait se retrouve dans les statistiques détaillées parisiennes) puis par les Furets (quatre cas), par l'Ecureuil (un cas). Signalons encore trois cas de morsures par des Singes.

Il est évident qu'en eux-mêmes les chiffres mentionnés ne signifient pas forcément que les individus traités après blessure par un des animaux précédents auraient été ultérieurement obligatoirement atteints de rage, mais on peut dire que leur traitement n'a été effectué qu'en raison d'une forte suspicion. Nous reviendrons d'ailleurs longuement sur ce point.

A notre avis, les statistiques établies d'après le principe de la Conférence Internationale de la Rage ne reflètent pas exactement l'importance de *l'animal mordeur*. En effet, une telle statistique donne le nombre des *individus mordus* par espèce d'animal. *Mais un seul animal peut blesser un nombre plus ou moins élevé d'individus; la répartition étant faite en fonction des individus mordus, la valeur de la statistique est obligatoirement faussée.*

Les tableaux XIII et XIV démontrent bien ce fait en mentionnant pour chaque année le nombre d'animaux ayant blessé à eux seuls, une, deux, trois, quatre... personnes.

TABLEAU XIII

	Nombre de personnes qu'a blessées un seul animal.																
	Chiens												Chats				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 et plus	1	2	3	4	5
1930.	170	10	9	3	1	2	1	1	1	0	1	1	89	4	0	3	0
931.	125	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	91	5	0	0	1
932.	89	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	51	7	3	0	0
933.	68	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	50	2	0	0	0
934.	73	12	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	36	4	2	0	1
935.	69	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	42	4	0	1	0
936.	58	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	27	1	2	0	0
937.	38	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	2	0	0	0
938.	72	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	27	4	1	1	0
939.	74	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	37	4	0	0	0
940.	57	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	7	1	2	0
941.	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
942.	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0
943.	23	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	1	0	0
944.	27	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
945.	30	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	26	1	0	0	0
946.	33	4	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	1	0	0	0
947.	37	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	18	1	0	1	0
OTAL	1.068	80	37	14	7	2	1	1	2	1	1	1	599	48	10	8	2
	1.215												667				

TABLEAU XIV

Autres animaux

	a) Vaches, en ...	1930..	19 animaux	pour	24 traitements		
		1931..	9 animaux	—	17 traitements		
		1932..	5 animaux	—	6 traitements		
		1933..	1 animal	—	1 traitement		
		1934..	1 animal	—	1 traitement		
		1939..	1 animal	—	12 traitements		
		1940..	2 animaux	—	9 traitements		
38			38		70		70
	b) Chevaux	1930..	3 animaux	pour	3 traitements		
		1931..	1 animal	—	3 traitements		
4			4		6		6
	c) Rats	1930..	3 animaux	pour	3 traitements		
		1931..	2 animaux	—	3 traitements		
		1932..	1 animal	—	1 traitement		
		1933..	1 animal	—	1 traitement		
		1934..	2 animaux	—	2 traitements		
		1935..	1 animal	—	1 traitement		
		1936..	2 animaux	—	2 traitements		
		1937..	1 animal	—	1 traitement		
		1947..	3 animaux	—	4 traitements		
16			16		18		18
	d) Furets	1930..	1 animal	pour	1 traitement		
		1931..	1 animal	—	1 traitement		
		1932..	1 animal	—	1 traitement		
		1946..	1 animal	—	1 traitement		
4			4		4		4
	e) Porc	1930..	1 animal	pour	1 traitement		
1			1		1		1
	f) Poulets	1933..	1 animal	pour	1 traitement		
		1934..	1 animal	—	1 traitement		
2			2		2		2
65	.....		*A reporter*		.....		101

65	..... *Report*					101
	g) Lapins	1931..	1 animal	pour	1 traitement	
		1934..	1 animal	—	1 traitement	
		1944..	1 animal	—	1 traitement	
3			3		3	3
	h) Chèvres	1931..	2 animaux	pour	10 traitements	
		1934..	1 animal	—	1 traitement	
3			3		11	11
	i) Homme	1932..	1 animal	pour	1 traitement	
1			1		1	1
	j) Singes	1932..	1 animal	pour	1 traitement	
		1936..	1 animal	—	1 traitement	
		1938..	1 animal	—	1 traitement	
3			3		3	3
	k) Ecureuil	1936..	1 animal	pour	1 traitement	
1			1		1	1
3	*l)* Cas particuliers.		3			3
79	..... Total					123

Ces divers résultats, résumés ci-après (tableaux XV et XVI), font ressortir la différence qui existe entre le nombre des animaux réellement contaminants et celui des individus contaminés.

TABLEAU XV

	Nombre réels d'animaux contaminants	Nombre d'individus contaminés et traités
Chiens	1.068	1.500
Chats	667	762
Vaches	38	70
Chevaux	4	6
Rats	16	18
Furets	4	4
Porc	1	1
Poules	2	2
Lapins	3	3
Chèvres	3	11
Homme	1	1
Singes	3	3
Ecureuil	1	1
Cas particuliers	3	3
	1.814	2.385

TABLEAU XVI

	I. P. 100 d'individus mordus	II. P. 100 d'animaux mordeurs
Chiens	63,0	58,8
Chats	32,3	36,7
Vaches	2,8	2,1
Rats	0,9	0,9
Divers	1,4	1,5

Les chiffres des deuxièmes colonnes des deux tableaux XV et XVI font ressortir les répartitions selon les principales espèces d'animaux mordeurs. Le Chien est toujours en tête, mais avec un pourcentage plus faible que dans la précédente statistique : 58,8 p. 100 des animaux sont effectivement des Chiens et à eux seuls ont occasionné, chez l'Homme, 63,0 p. 100 de contamination. *Le Chien est donc l'agent de contamination de beaucoup le plus important; c'est aussi celui qui occasionne proportionnellement le plus d'accidents.*

Les Chats, au contraire, avec 36,7 p. 100 de répartition annuels, n'occasionnent que 32,3 p. 100 d'accidents. Ils sont donc, toutes proportions gardées, moins contaminateurs que le Chien.

Les autres animaux entrent pour une trop faible proportion pour qu'on puisse tirer des conclusions précises. Citons toutefois, à titre d'exemple typique, en 1934, la contamination de douze personnes par une seule Vache, et, en 1931, le cas d'une Chèvre qui contamine, à elle seule, neuf personnes.

A notre avis, il convient également d'étudier, dans ce chapitre, le rapport qui existe entre les blessures infligées à l'Homme par les animaux errants, de beaucoup les plus suspects, et les animaux dont le propriétaire est connu.

Cette étude ne peut évidemment porter sur les animaux sauvages ou sur ceux de la basse-cour ou de l'étable qui sont tous par définition respectivement ou « inconnus » ou « connus ». Par contre, il est intéressant de la préciser pour les Chiens et pour les Chats, seuls animaux domestiques doués d'une très grande liberté.

Les statistiques parisiennes donnent, pour ces deux animaux, une répartition en : *propriétaire* et *errant*. Pour les quinze années où cette différenciation a été établie et dont nous avons déjà signalé les chiffres, parmi les 3.511 blessures par Chiens, il en incombe 1.765 aux animaux

dits « propriétaire » et 1.846 à ceux dits « errant », soit 48,8 p. 100 pour les premiers et 51,2 p. 100 pour les seconds : il ressort de là que les Chiens errants occasionnent à peu près autant de blessures que les Chiens connus.

En ce qui concerne les Chats, sur 1.008 cas se répartissant en quatorze années, 687 blessures ont été occasionnées par des animaux connus et 321 seulement par des animaux errants, soit respectivement : 61,1 et 31,9 p. 100 des cas totaux; en moyenne, les blessures par Chats connus sont deux fois plus fréquentes que par Chats inconnus. Ces faits s'expliquent aisément en raison des habitudes de vie de ces animaux.

Mais, à notre avis, le mot « propriétaire » est trop vague : il peut aussi bien s'appliquer à l'animal ayant blessé son propriétaire ou un membre de sa famille, ou encore à un animal de propriétaire connu ayant blessé une personne du voisinage.

Aussi, dans notre statistique, nous effectuerons cette distinction afin de mettre en lumière si les ravages exercés par un animal suspect de rage sont plus importants dans son foyer ou dans son voisinage.

Nous établirons donc les trois subdivisions suivantes :

1° *Animal maison*, c'est-à-dire animal ayant blessé soit son propriétaire soit un membre de sa famille habitant sous son toit;

2° *Animal voisin*, c'est-à-dire animal ayant blessé une personne n'appartenant pas à la famille de son propriétaire et connu directement ou indirectement par le blessé;

3° Enfin, *animal inconnu*, sur lequel on ne peut recueillir aucun renseignement.

Nota. — La statistique ci-après (tableau XVII) a été établie en fonction des animaux eux-mêmes comptés pour une unité, qu'ils aient blessé une ou plusieurs personnes.

TABLEAU XVII

Année	Chiens			Chats		
	Maison	Voisin	Inconnu	Maison	Voisin	Inconnu
1930	90	58	52	58	4	33
1931	59	36	31	56	16	24
1932	49	20	29	38	5	18
1933	32	30	14	38	9	5
1934	42	19	29	25	5	13
1935	30	18	28	26	6	15
1936	22	18	23	18	5	7
1937	16	14	12	11	3	5
1938	39	11	33	17	3	13
1939	32	15	37	27	2	12
1940	13	11	35	25	12	4
1941	5	5	6	5	2	3
1942	3	1	7	3	2	1
1943	5	14	10	5	7	4
1944	20	5	5	5	4	3
1945	19	5	14	17	3	7
1946	19	16	5	10	3	3
1947	29	5	11	10	0	10
	524	301	381	394	91	180
	825			485		
	1.206			665		= 1.871

En résumé :

Chien	Maison..	524, soit 43,4 p. 100 des cas totaux		75,0 p. 100.
	Voisin ..	301, — 31,6 — — —		
	Inconnu.	381, — 25,0 — — —		
	Total..	1.206		
Chat.	Maison..	394, soit 59,2 p. 100 des cas totaux		72,9 p. 100.
	Voisin ..	91, — 13,7 — — —		
	Inconnu.	180, — 27,1 — — —		
	Total..	665		

La comparaison de notre statistique à la statistique parisienne, en assimilant à la signification « propriétaire » les animaux que nous désignions par la mention « maison — voisin », fait ressortir dans la statistique bordelaise, tant pour les Chiens que pour les Chats, trois quarts d'animaux connus contre un quart d'inconnus, et pour celle de Paris, 50 p. 100 de Chiens et 66 p. 100 de Chats connus.

A d'autres régions, d'autres mœurs : il semble difficile d'interpréter autrement cette divergence.

En ce qui concerne notre zone, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

La majorité des blessures est occasionnée par l'animal, dans sa propre maison : 43 p. 100 pour le Chien et 60 p. 100 environ pour le Chat. Ce dernier est donc proportionnellement plus dangereux pour la maison et surtout pour les enfants.

Les animaux inconnus interviennent pour 25 p. 100 environ dans chaque cas. Or, ce sont les plus dangereux : si les règlements de police concernant les animaux errants étaient mieux observés, ce chiffre devrait considérablement s'abaisser.

Les morsures occasionnées par les animaux des voisins s'élèvent, pour les Chiens, au pourcentage de 31,6 p. 100 des cas, alors qu'il est très minime pour les Chats : 14 p. 100 seulement.

CHAPITRE V

Statistique d'après les preuves de rage de l'animal mordeur

Lorsqu'un malade se présente en vue de subir un traitement antirabique, il est soumis à un interrogatoire précis consigné sur des fiches spéciales qui constituent la base de notre statistique.

Dans un grand nombre de cas, lorsqu'il a été possible de faire examiner l'animal mordeur, le malade est muni d'un certificat du vétérinaire.

Dans un nombre de cas beaucoup plus restreint, le malade apporte également, soit l'animal entier, soit sa tête.

En fonction des renseignements recueillis, on applique la règle de REMLINGER qui décide ou non du traitement.

Nous rappelons cette règle.

ANIMAL MORDEUR

1) Mort, moins de douze heures après la morsure.			Traitement antirabique.
2) Tué, moins de douze heures après la morsure.			
3) Disparu, moins de douze heures après la morsure.			
4) Inconnu du mordu			
Vivant : à mettre en observation pendant 12 jours.	Pendant la période de 12 jours :	*a)* L'animal prend la rage.	Traitement antirabique.
		b) L'animal meurt suspect de la rage ou succombe à une autre infection.	Traitement antirabique.
		c) L'animal tombe malade, il n'est pas mort au douzième jour : prolongation de l'observation.	Traitement antirabique si symptôme suspect de rage.
		d) L'animal est bien portant après douze jours	Pas de traitement antirabique.

Le traitement antirabique doit donc être instauré chez le patient, non seulement dans un cas de rage certaine de l'animal mordeur, mais aussi dans un grand nombre de cas douteux. La raison en est que la salive est contaminante bien avant l'apparition du premier symptôme.

Mais les symptômes de la rage animale ne sont pas tellement spécifiques qu'on ne puisse les confondre avec d'autres maladies : maladie du jeune Chien; affections paralytiques telles que la paralysie bulbaire infectieuse ou pseudo-rage ou maladie d'Anjeczky; parasitoses intestinales, etc.; elles peuvent entraîner des confusions fâcheuses par la similitude des signes : elles peuvent aussi la masquer lorsque, par hasard, l'animal meurt avant les délais impartis par les lois de Remlinger.

Il faut, en outre, signaler que certains Chiens véhiculent normalement le virus rabique dans leur salive et restent, par ailleurs, extérieurement sains [34]. Le fait n'est peut-être pas aussi rare qu'on pourrait le penser. Cette hypothèse fut émise pour la première fois par Leslie et Wabster. Il n'est pas rare, d'après Remlinger, que des Instituts Pasteur voient mourir de la rage des individus mordus par des Chiens qu'une observation clinique prolongée fait considérer comme non atteints de la maladie. Dans ce cas, on invoque une confusion de l'animal mordeur, mais diverses observations (celles de Thiery et Sabrazès et de Perez Gonzalez) ne laissent aucun doute. Il faut y joindre d'ailleurs celles de Pulignat et Chauveau, de Tardieu, Piétriment et Decroix. De plus, tous les animaux enragés ne meurent pas de la rage. Remlinger et Bailly [22] citent en particulier un cas observé à Constantinople, où un Chien enragé, guéri spontanément, restait porteur de virus dans sa salive.

Signalons enfin les travaux de Konradi, repris par Remlinger [35, 36, 37 et 38] : tout en niant la rage exceptionnelle, ils démontrent, au contraire, la rage placentaire qui peut avoir de graves conséquences; ainsi s'expliquent :

a) Certains cas de transmission par des Chiens sains;

b) L'apparition de la rage chez de très jeunes Chiens n'ayant jamais été en contact, depuis leur naissance, avec des animaux enragés;

c) L'immunité de certains animaux contre la rage.

On en trouve l'explication facile dans l'imprégnation du fœtus, en plus ou moins grande quantité, par le virus rabique, et la durée souvent considérable d'incubation de la maladie.

Evidemment, ces faits sont excessivement rares. Pour Remlinger, il y a même intérêt à ne pas les vulgariser dans le public. Ils jettent cependant le trouble dans l'esprit du médecin qui doit décider du traitement.

Signalons, par contre, surtout en ce qui concerne les pays étrangers, l'identité de la rage avec certaines maladies exotiques telles que l'Oulou-Fato sévissant en A. O. F., qui est une rage classique [39, 40, 41, 42 et 43]; le mal de Caderas [44, 45] des Bovins du Paraguay et de l'Argentine, le virus de la Trinité, transmis par les vampires [46, 47].

Parler de la maladie de Landry sortirait du cadre de ce travail [48].

Il est heureusement possible d'effectuer diverses vérifications expérimentales. Mais le délai de ces vérifications est assez long et il ne peut être question d'attendre leurs résultats pour commencer le traitement.

De ce qui précède, il résulte que, dans un grand nombre de cas, la maladie est douteuse. Le patient peut être atteint de rage. Or, le traitement est uniquement préventif. Pour mettre sa responsabilité à couvert, le médecin qui doit décider s'il y a lieu ou non d'effectuer ce traitement, conseillera, au moindre doute, son application.

Le Comité International de la Rage a réparti les différents cas en trois catégories : A, B et C, dont il a défini très objectivement les limites. Ces trois catégories remplacent les anciennes également dénommées A, B et C, dont les limites variaient d'un centre de traitement à l'autre,

Elles sont ainsi définies :

Catégorie A. — Rages contrôlées expérimentalement, soit par examen histologique des centres nerveux, soit par inoculation d'une émulsion de ces centres à un Cobaye;

Catégorie B. — Rage diagnostiquée par examen vétérinaire;

Catégorie C. — Suspicion de rage.

Nous allons d'abord exposer nos résultats, comparativement à ceux de Paris, en nous conformant à la classification officielle (tableau XVIII, ci-contre).

Nous indiquerons ensuite les réflexions que nous avons été amenée à faire.

Le tableau XVIII peut se résumer de la façon suivante :

	Bordeaux	Paris
Catégorie A	44	295
Catégorie B	278	893
Catégorie C	2.063	5.365
Total	2.385	6.553

Si nous considérons à part les dix dernières années, les pourcentages respectifs sont les suivants :

	1930 — 1937				1938 — 1947 (inclus)			
	Bordeaux		Paris		Bordeaux		Paris	
Catégorie A ..	33	2,1 %	287	7,1 %	11	1,3 %	8	0,3 %
Catégorie B ..	249	15,8 %	852	21,0 %	29	3,5 %	41	1,7 %
Catégorie C ..	1.292	82,1 %	2.908	71,9 %	771	95,2 %	2.457	98,0 %

Ces résultats comparatifs montrent, d'autre part, que, à Paris comme à Bordeaux, on assiste à un véritable écroulement des cas de rage A et B, de 1938 à nos jours, et, d'autre part, que la proportion réciproque, durant les deux périodes étudiées, des cas classés dans les catégories A, B et C sont du même ordre de grandeur.

Il paraît intéressant d'illustrer ces résultats par des courbes dont les surfaces, différemment ombrées, représentent

TABLEAU XVIII

STATISTIQUES DES CAS DE RAGE EN FONCTION DES PREUVES DE RAGE DE L'ANIMAL MORDEUR, CONFORMÉMENT AUX DONNÉES OFFICIELLES.

	A			B		C	
	BORDEAUX (1)		PARIS	BORDEAUX	PARIS	BORDEAUX	PARIS
	Nombre d'inoculations	Cas positifs					
1930 (2)	17	10 (3)	77	132	116	288	396
1931	39	7 (3)	49	51	212	239	270
1932	32	4 (3)	64	29	271	165	226
1933	30	1 (3)	41	10	122	135	280
1934	38	4	23	12	59	159	422
1935	26	1 (3)	18	2	42	140	450
1936	24	3 (3)	13	10	20	103	430
1937	22	3	2	3	18	63	434
1938	29	2	3	1	11	133	397
1939	25	1	2	16	14	141	395
1940	20	1	0	7	8	118	441
1941	9	1	1	1	0	26	213
1942	4	1 (3)	0	0	1	17	148
1943	10	0	0	2	0	53	131
1944	15	0	0	2	1	46	121
1945	14	0	0	0	2	80	177
1946	13	1	1	0	1	74	226
1947	19	4 (3)	1	0	3	83	208
TOTAUX..	386	44	295	278	901	2.063	5.365

(1) Nous n'avons compté dans la catégorie A que les cas correspondant au décès des Cobayes s'étageant sur quelques jours après l'inoculation, quoiqu'il soit classique que la mort par rage, chez cet animal, ne demande parfois qu'un délai très court (vingt-quatre à quarante-huit heures et même moins).

(2) Depuis le 4 octobre 1930 seulement.

(3) Une partie de ces résultats provient de l'Institut Pasteur de Paris, de Maisons-Alfort ou de l'Ecole Vétérinaire de Toulouse :

Année 1930	6	Année 1935	1
— 1931	1	— 1936	1
— 1932	2	— 1942	1
— 1933	1	— 1947	3

l'importance relative dans le temps des trois catégories. Un simple examen visuel permet ainsi de se rendre compte aisément des différents résultats précédemment exposés (fig. 3 et 4).

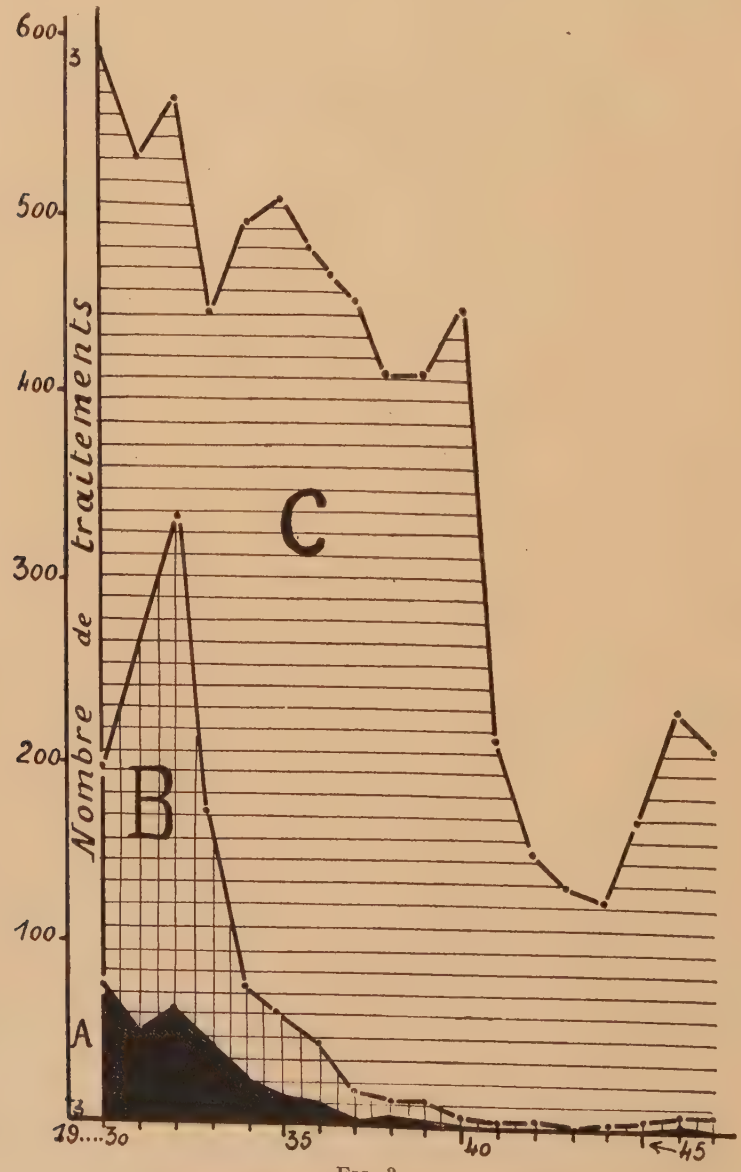

Fig. 3.

Statistique parisienne.

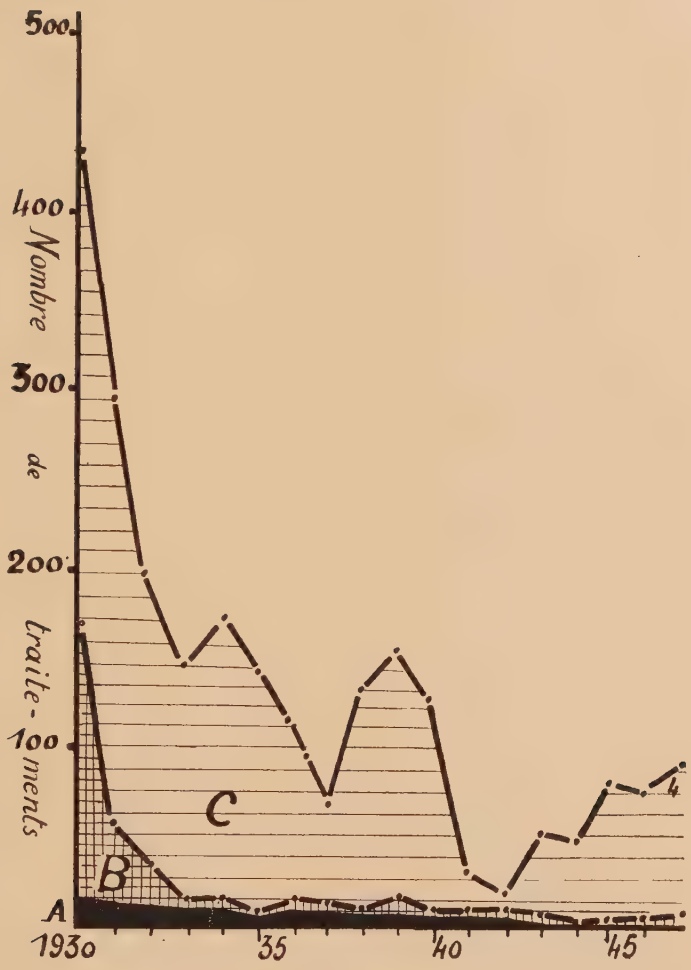

Fig. 4.

Statistique bordelaise.

Observations

A première vue, le classement des cas de rage dans ces trois catégories semble absolu et ne prêter à aucune confusion. Nous ne pensons pas qu'il en soit ainsi. Considérons, en effet, successivement :

Catégorie A

Le diagnostic de rage est effectué par contrôle expérimental, soit histologique, soit par inoculation.

L'étude des fiches montre qu'à Bordeaux, seule l'inoculation au Cobaye ou au Lapin est effectuée. Nous avons également trouvé cette technique utilisée dans les résultats émanant, soit de l'Institut Pasteur de Paris, soit de l'Ecole vétérinaire d'Alfort ou de Toulouse, où les prélèvements avaient été directement expédiés par le vétérinaire consulté.

En ce qui concerne les inoculations bordelaises, il est indubitable qu'un certain nombre de Cobayes ou de Lapins sont effectivement morts dans les délais normaux avec les symptômes caractéristiques. Mais nombre d'autres sont morts vingt-quatre heures, quarante-huit heures ou même quelques jours après l'inoculation. Que conclure ? Les têtes des animaux offerts sont très souvent dans un état de putréfaction plus ou moins avancée; elles ont été prélevées parfois après exhumation. Les décès de Cobaye, constatés dans les vingt-quatre ou quarante-huit heures, sont-ils dus à des infections par germes putrides ? Nous ne les avons pas comptés dans notre statistique. Lorsque les délais sont d'une dizaine de jours et les symptômes peu nets, nous avons conclu à A.

Il est intéressant, à ce sujet, de confronter les chiffres de la catégorie A de notre statistique avec le nombre d'animaux inoculés que nous avons mentionné dans notre tableau récapitulatif : sur 386 inoculations, 28 résultats sont seulement positifs.

Catégorie B

Le certificat du vétérinaire fait foi. Nous en avons lu un nombre respectable. Bien peu sont nettement affirmatifs; ces derniers seuls ont été inscrits en catégorie B.

Catégorie C

La plupart des pièces fournies par les vétérinaires portent, en conclusions : suspicion de rage... rage probable... il y a intérêt à traiter le malade... etc. Bien souvent le vétérinaire, sans délivrer de certificat... dirige... le malade vers l'Institut Pasteur le plus proche, et laisse à d'autres le soin de prendre entièrement la responsabilité du traitement.

Nous avons pu nous rendre compte qu'un grand nombre de malades, n'ayant vu aucun vétérinaire et ne portant aucun prélèvement, ont été blessés par des animaux indubitablement atteints de rage, d'après l'observation qu'ils rapportent et qu'on ne peut mettre en doute. Malgré la certitude de la rage, il faut ranger ces cas dans la même catégorie C. Dans ce groupe s'intègrent les malades blessés par des Chiens errants pour lesquels aucun renseignement ne peut être donné.

Il faut aussi y inclure les traitements effectués aux maniaques ou apeurés ayant reçu une éraflure ou un léchage d'un animal sûrement en excellente santé.

Cette troisième catégorie est, par suite, d'une hétérogénéité remarquable. Ce groupement, quoique officiel, ne nous paraît donc pas refléter la fréquence exacte de cas certains de rage. Aussi, nous avons effectué, d'après le contexte des 2.385 observations étudiées, le classement indiqué ci-dessous qui nous paraît mieux adapté à ce but que la classification internationale.

Dans le premier groupe, nous classerons les animaux inconnus ou pour lesquels le blessé n'a pu donner aucun renseignement.

Dans le deuxième groupe, nous rangerons les animaux à rage très improbable, pour lesquels le traitement a été fait sur insistance particulière de l'individu contaminé. C'est le « traitement moral ».

Dans le troisième groupe prennent place les cas de rage possible ou douteuse dans lesquels il n'y a pas de contrôle

précis par inoculation et où les renseignements sont suspects.

Dans le quatrième groupe nous placerons les cas de rage probable pour lesquels le certificat du vétérinaire est affirmatif quoique non catégorique : les symptômes rapportés correspondent effectivement à ceux de la rage; ou, enfin, l'inoculation au Cobaye a entraîné la mort de ce dernier avec des symptômes douteux.

Enfin, le cinquième groupe comprend les cas de rage certaine, soit après inoculation, soit après certificat absolu du vétérinaire, soit d'après un contexte certain.

Nous subdiviserons, en outre, chaque groupe en trois catégories :

Celle des animaux morts spontanément (M. S.) ;

Celle des animaux vivants au moment où le traitement est instauré (V.) ;

Celle des animaux abattus (Ab.).

Cette répartition sera étudiée en fonction des différents animaux mordeurs (tableaux XIX, XX et XXI, voir p. 49, 50, 51 et 52).

Observations

Rappelons d'abord schématiquement les résultats obtenus dans les tableaux précédents.

	Nombre d'animaux	Inconnus	Rage improbable	Rage possible mais douteuse	Rage probable	Rage certaine
Chiens	1.180	416	230	176	301	57
Chats	653	186	153	165	130	19
Divers	78	21	2	3	15	37
Totaux	1.911	623	385	344	446	113

TABLEAU XIX

Etude chez le Chien.

	Inconnus et sans renseignements	Rage improbable			Rage possible mais douteuse			Rage probable			Rage certaine		
		MS	V	Ab	MS	V	Ab	MS	V	Ab	MS	V	Ab
1930	44	23	10	15	14	1	13	18	5	18	5	3	21
1931	44	6	5	5	6	2	2	21	5	24	7	0	6
1932	23	13	5	5	13	1	5	13	3	13	1	0	0
1933	30	7	1	5	12	1	4	7	2	7	2	0	1
1934	24	7	3	10	4	5	4	11	3	15	0	0	1
1935	33	5	2	8	6	2	4	12	1	5	0	0	1
1936	25	6	0	5	4	1	0	8	2	8	1	0	1
1937	15	1	0	8	4	0	3	6	0	2	0	0	0
1938	32	11	1	4	7	3	1	11	1	5	0	0	0
1939	33	6	1	7	3	3	3	11	1	6	2	0	0
1940	37	4	5	1	1	2	4	2	1	1	1	0	1
1941	7	1	1	2	2	0	0	2	1	0	0	0	0
1942	6	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1943	11	1	1	3	2	3	0	2	2	4	0	0	0
1944	10	2	0	1	3	1	1	6	0	3	0	0	0
1945	20	1	1	1	2	0	0	3	3	6	0	0	0
1946	7	6	4	2	3	3	1	8	2	1	2	0	1
1947	15	0	1	0	10	5	2	4	1	5	0	0	0
	416	106	42	82	96	33	47	145	33	123	21	3	33
	416	230			176			301			57		
		1.180											

TABLEAU XX

Etude chez les Chats

	Inconnus et sans renseignements	Rage improbable			Rage possible mais douteuse			Rage probable			Rage certaine		
		MS	V	Ab	MS	V	Ab	MS	V	Ab	MS	V	Ab
1930	26	11	6	12	15	4	6	4	2	2	0	0	1
1931	25	13	0	8	21	2	7	16	0	2	1	0	1
1932	15	6	0	3	12	0	5	5	2	5	5	0	1
1933	18	4	2	4	11	1	1	6	0	3	0	0	0
1934	12	4	1	4	12	1	0	10	1	2	1	0	0
1935	11	9	1	1	5	0	2	10	1	3	1	0	0
1936	5	5	0	5	3	0	1	6	0	2	1	0	0
1937	5	6	1	2	3	0	1	1	0	1	0	0	1
1938	12	5	1	1	4	1	0	5	1	3	0	0	0
1939	14	6	1	7	2	1	2	5	0	1	1	0	1
1940	13	8	1	0	4	1	1	5	0	3	2	1	1
1941	4	1	1	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0
1942	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1943	2	1	1	0	6	2	0	0	2	1	0	0	0
1944	4	1	0	1	5	0	1	1	0	0	0	0	0
1945	10	1	1	2	2	2	3	4	1	1	0	0	0
1946	5	1	0	0	5	1	0	3	0	1	0	0	0
1947	3	1	0	3	3	2	3	3	0	1	0	0	0
	186	83	17	53	113	18	34	86	11	33	12	1	6
	186	153			165			130			19		
		653											

TABLEAU XXI

Autres animaux que les Chiens et les Chats

		Inconnus et sans renseignements	Rage improbable	Rage possible mais douteuse	Rage probable	Rage certaine
1930.	Bovidés ..	0	0	0	5	15
	Chevaux .	0	0	0	1	2
	Rats	3	0	0	0	0
	Porc	0	0	0	1	0
	Lapin ...	1	0	0	0	0
1931.	Bovidés ..	0	1	0	0	10
	Cheval ...	0	0	0	0	1
	Rats	3	0	0	0	0
	Lapin. ..	0	0	0	1	0
	Chèvres ..	0	0	0	1	1
	Furet	1	0	0	0	0
1932.	Bovidés ..	0	0	0	0	5
	Rat	1	0	0	0	0
	Furet	0	0	0	1	0
	Singe	1	0	0	0	0
1933.	Bovidés ..	0	0	0	0	1
	Rat	1	0	0	0	0
	Poule	0	0	0	1	0
1934.	Bovidés ..	0	0	0	1	0
	Rats	2	0	0	0	0
	Lapin	0	0	0	1	0
	Porc	0	0	0	1	0
1935.	Rat	1	0	0	0	0
1936.	Rats	2	0	0	0	0
	Singe	1	0	0	0	0
	Ecureuil .	0	0	1	0	0
1937.	Rat	1	0	0	0	0
A reporter		18	1	1	14	35

		Inconnus et sans renseignements	Rage improbable	Rage possible mais douteuse	Rage probable	Rage certaine
Reports		18	1	1	14	35
1938.	Néant ...	0	0	0	0	0
1939.	Bovidés ..	0	0	0	0	1
	Singe	0	0	1	0	0
1940.	Bovidés ..	0	0	0	1	1
1941.	Néant ...	0	0	0	0	0
1942.	Néant ...	0	0	0	0	0
1943.	Néant ...	0	0	0	0	0
1944.	Lapin	0	0	1	0	0
1945.	Néant ...	0	0	0	0	0
1946.	Furet	0	1	0	0	0
1947.	Rats	3	0	0	0	0
		21	2	3	15	37
				78		

Les observations qu'appelle cette statistique sont plus évidentes si on transforme ces résultats en pourcentage.

	Inconnus I	Rage improbable II	Rage possible mais douteuse III	Rage probable IV	Rage certaine V
Chiens ..	35,2 %	19,5 %	14,9 %	25,6 %	4,8 %
Chats ...	28,6 %	23,4 %	25,3 %	19,8 %	2,9 %
Divers ...	27,0 %	2,5 %	3,8 %	19,2 %	47,5 %

Pratiquement, les colonnes II et III correspondent à des traitements de sécurité. Il est hors de doute que les animaux mordeurs n'étaient nullement atteints de rage. A ce groupe nous pouvons ajouter le pourcentage de la

colonne I, dit « inconnu », pour les animaux divers, ce qui représente :

34,4 p. 100 de Chiens;
48,7 — de Chats;
32,3 — d'animaux divers.

Donc, en moyenne, un tiers des animaux ayant occasionné des blessures n'étaient sûrement pas atteints de la rage.

Mais l'insolubilité mathématique du problème est due surtout au groupe des animaux dits inconnus, qui comprennent les Chiens et les Chats mordeurs aux proportions réciproques de :

36,2 p. 100 de Chiens;
28,6 — de Chats,

soit sensiblement un tiers des cas.

Ici, il est impossible de conclure. S'agit-il d'animaux enragés, en état de fugue, ou simplement d'animaux errants et à demi-sauvages, « sans domicile fixe », rendus plus hargneux et plus prompts à la défense par la lutte pour la vie ?

Restent les groupes IV et V. Ce dernier avec :

4,8 p. 100 de Chiens;
2,9 — de Chats;
47,5 — d'animaux divers donnent réellement et objectivement les animaux réellement « enragés ». La proportion est inférieure pour les Chiens et les Chats, elle devient considérable pour les animaux divers : Chevaux et Bovidés. Ce dernier point ne peut surprendre, car le traitement n'est entrepris qu'à « coup sûr ».

Le groupe IV rassemble les cas de rage très probable, il s'agit de :

25,6 p. 100 de Chiens;
19,8 — de Chats;
19,2 — d'animaux divers. Il est hors de doute qu'une très forte proportion de ces animaux étaient atteints de rage manifeste.

Si nous groupons donc les colonnes IV et V, nous avons ainsi :

30,4 p. 100 de Chiens;
22,7 — de Chats;
66,7 — d'animaux divers.

Dans l'ensemble, on peut donc dire qu'en moyenne un tiers des animaux seulement étaient atteints de rage véritable.

Afin d'obtenir une conclusion effective sur l'avenir de la rage, il convient de reprendre notre statistique en fonction des années et d'établir les courbes de variations du nombre des animaux contaminants, d'une part, pour chaque espèce et, d'autre part, pour leur totalité (tableau XXII, ci-après).

Ces résultats sont illustrés par les figures 5, 6 et 7 (voir p. 58 et 59).

Afin d'alléger les courbes difficilement lisibles, nous considérerons séparément les animaux divers (fig. 5), les Chiens (fig. 6) et les Chats (fig. 7). Pour chacun d'eux nous mentionnerons, *par des surfaces,* l'importance respective de chaque groupe. Ces surfaces sont délimitées par les courbes additives de chacun de ces groupes, la ligne externe correspondant au nombre total de chaque espèce d'animaux mis en cause. Enfin, dans le graphique 8 (voir p. 60), nous donnerons une vue d'ensemble des variations de tous les cas.

TABLEAU XXII

		I Inconnus Nomb. de cas	II Rage improbable Nomb. de cas	III Rage possible mais douteuse Nomb. de cas	IV Rage probable Nomb. cas	V Rage certaine Nomb. cas	Nombres totaux des cas
1930.	Chiens ...	44	48	28	41	29	190
	Chats	26	29	25	8	1	89
	Divers ...	4	0	0	7	17	28
	TOTAUX.	74	77	53	56	47	307
1931.	Chiens ...	44	16	40	50	13	133
	Chats	25	21	30	18	2	96
	Divers ...	4	1	0	2	12	19
	TOTAUX.	73	38	70	70	27	248
1932.	Chiens ...	23	23	19	29	1	75
	Chats	15	9	17	12	6	59
	Divers ...	2	0	0	1	5	8
	TOTAUX.	40	32	36	42	12	142
1933.	Chiens ...	30	13	17	16	3	79
	Chats	18	10	13	9	0	50
	Divers ...	1	0	0	1	1	3
	TOTAUX.	49	23	30	26	4	132
1934.	Chiens ...	24	20	13	29	1	87
	Chats	12	9	13	13	1	48
	Divers ...	2	0	0	3	0	5
	TOTAUX.	38	29	26	45	2	140
1935.	Chiens ...	33	15	12	18	1	79
	Chats	11	11	7	14	1	44
	Divers ...	1	0	0	0	0	1
	TOTAUX.	45	26	19	32	2	124

		I Inconnus Nomb. de cas	II Rage improbable Nomb. de cas	III Rage probable mais douteuse Nomb. de cas	IV Rage probable Nomb. cas	V Rage certaine Nomb. cas	Nombres totaux des cas
1936.	Chiens ...	25	11	5	18	2	61
	Chats	5	10	4	8	1	28
	Divers ...	3	0	1	0	0	4
	TOTAUX.	33	21	10	26	3	93
1937.	Chiens ...	15	9	7	8	0	39
	Chats	5	9	4	2	1	21
	Divers ...	1	0	0	0	0	1
	TOTAUX.	21	18	11	10	1	61
1938.	Chiens ...	32	16	11	17	0	76
	Chats	12	7	5	9	0	33
	Divers ...	0	0	0	0	0	0
	TOTAUX.	44	23	16	26	0	109
1939.	Chiens ...	33	14	9	18	2	76
	Chats	14	14	5	6	2	41
	Divers ...	0	0	1	0	1	2
	TOTAUX.	47	28	15	24	5	119
1940.	Chiens ...	37	10	7	4	2	60
	Chats	13	9	6	8	4	40
	Divers ...	0	0	0	1	1	2
	TOTAUX.	50	19	13	13	7	102
1941.	Chiens ...	7	4	2	3	0	16
	Chats	4	2	1	4	0	11
	Divers ...	0	0	0	0	0	0
	TOTAUX.	11	6	3	7	0	27

		I Inconnus Nomb. de cas	II Rage improbable Nomb. de cas	III Rage possible mais douteuse Nomb. de cas	IV Rage probable Nomb. cas	V Rage certaine Nomb. cas	Nombres totaux des cas
1942.	Chiens ...	6	7	0	0	0	13
	Chats	2	0	0	1	0	3
	Divers ...	0	0	0	0	0	0
	Totaux.	8	7	0	1	0	16
1943.	Chiens ...	11	5	5	8	0	29
	Chats	2	2	8	3	0	15
	Divers ...	0	0	0	0	0	0
	Totaux.	13	7	13	11	0	44
1944.	Chiens ...	10	3	5	9	0	27
	Chats	4	2	6	1	0	13
	Divers ...	0	0	1	0	0	1
	Totaux.	14	5	12	10	0	41
1945.	Chiens ...	20	3	2	12	0	37
	Chats	10	4	7	6	0	27
	Divers ...	0	0	0	0	0	0
	Totaux.	30	7	9	18	0	64
1946.	Chiens ...	7	12	7	11	3	40
	Chats	5	1	6	4	0	16
	Divers ...	0	1	0	0	0	1
	Totaux.	12	14	13	15	3	57
1947.	Chiens ...	15	1	17	10	0	43
	Chats	3	4	8	4	0	19
	Divers ...	3	0	0	0	0	3
	Totaux.	21	5	25	14	0	65

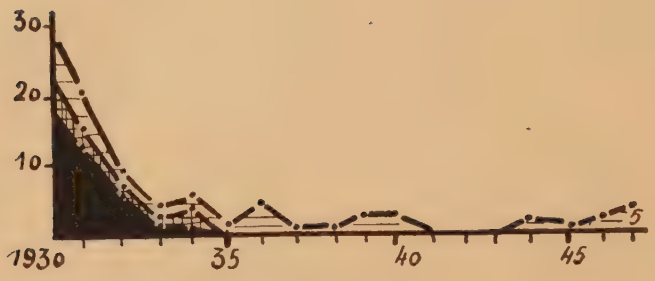

FIG. 5.

Statistique bordelaise : animaux divers.

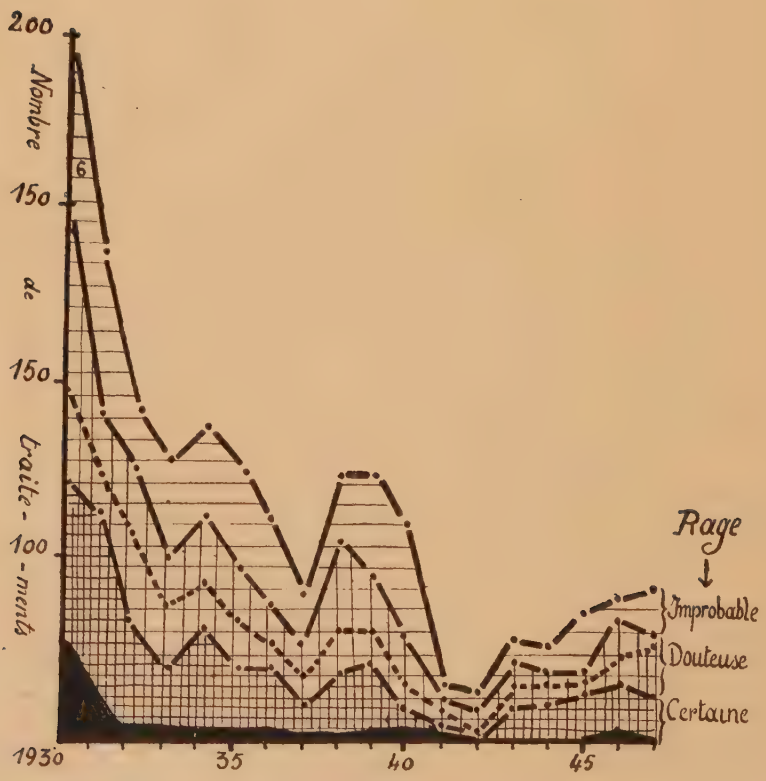

FIG. 6.

Statistique bordelaise ; Chiens.

Fig. 7.

Statistique bordelaise : Chats.

Observations

Ces quatre courbes montrent manifestement que la rage s'écroule, dans son ensemble, aussi bien pour les cas suspects que pour les cas réels, très peu nombreux à l'heure actuelle. Comme nous l'avons déjà signalé, à la période de la dernière guerre correspond une diminution particulièrement remarquable du nombre d'animaux enragés (à l'inverse de ce qui avait eu lieu au cours de la guerre 1914-1918). Il est indubitable également, comme les courbes l'illustrent, qu'il y a une légère reprise depuis 1942, mais que celle-ci se situe à un niveau nettement inférieur à celui des années 1940-1941, malgré une légère tendance à l'augmentation,

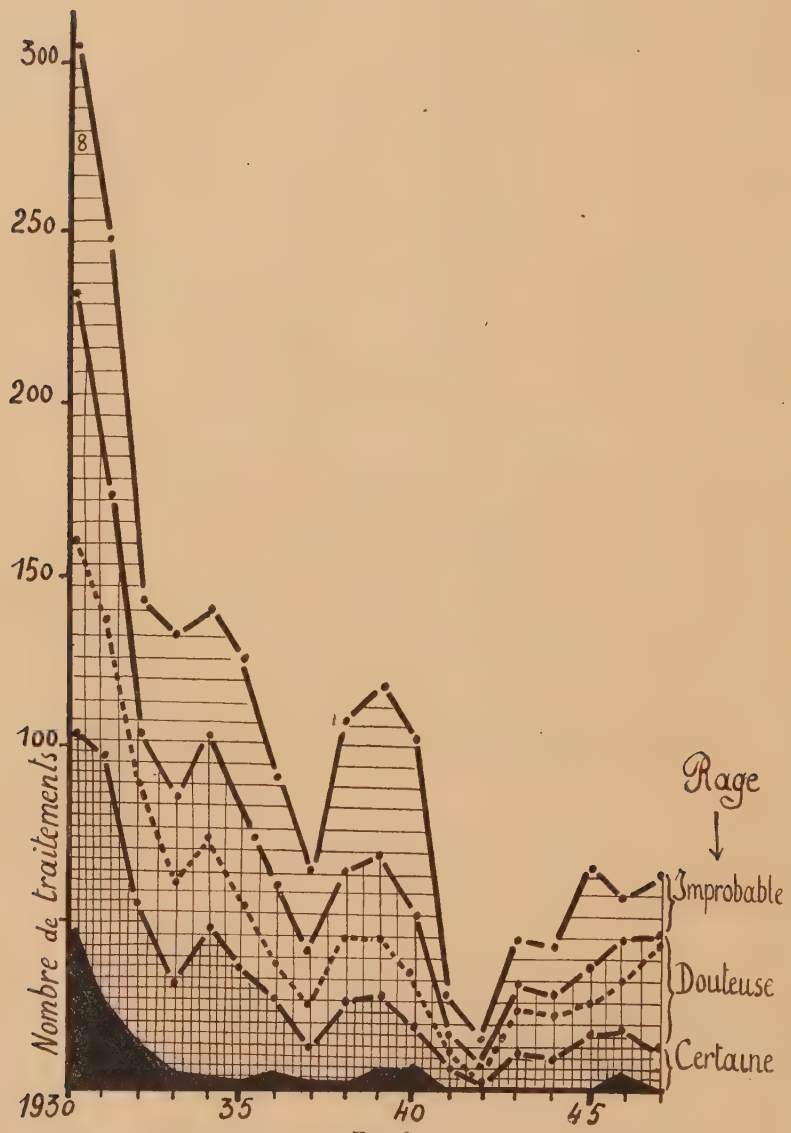

FIG. 8.

Statistique bordelaise : totalité des cas.

La disparition presque totale de la rage chez les animaux autres que le Chien et le Chat est particulièrement frappante.

Est-ce à dire que la rage se meurt ? Peut-être. Mais on ne saurait pour autant relâcher une stricte vigilance.

CHAPITRE VI

Répartition d'après le caractère des morsures

Cette répartition s'effectue en fonction de la gravité de la blessure, quel que soit son siège.

Elle comporte, officiellement :

Les blessures profondes;
Les blessures superficielles.

Nous entendons par blessures profondes, les blessures graves avec effusion ou suffusion hémorragique et non point celles correspondant à la simple « marque d'un croc ».

Nous donnons, dans le tableau XXIII, cette répartition par année avec, en parallèle, la statistique parisienne (p. 62).

On est frappé, dans ce tableau, par l'inversion des résultats entre les chiffres bordelais et les chiffres parisiens. Alors que les morsures profondes dominent considérablement dans la statistique parisienne, les blessures que nous avons considérées comme superficielles prédominent chez nous.

Ou notre interprétation du mot « profond » a dû être faite dans un sens beaucoup trop strict, ou encore les Parisiens ne considèrent pas le traitement comme obligatoire dans le cas de blessures superficielles.

TABLEAU XXIII

	Paris		Bordeaux	
	PROFONDES	SUPERFICIELLES	PROFONDES	SUPERFICIELLES
1930	0	0	24	406
1931	0	0	57	240
1932	0	0	21	177
1933	370	73	3	143
1934	414	82	27	148
1935	416	94	16	127
1936	397	66	11	105
1937	415	39	14	55
1938	382	29	22	114
1939	367	44	14	144
1940	396	53	14	112
1941	185	29	2	26
1942	146	3	1	17
1943	111	20	9	46
1944	80	42	8	40
1945	103	76	14	66
1946	193	35	6	69
1947	185	27	14	73
Total..	4.160	712	277	2.108

CHAPITRE VII

Statistique en fonction de l'interposition de vêtements

Nous devons considérer, dans ce chapitre, les proportions respectives des blessures effectuées, soit directement sur la peau nue, soit à travers les vêtements. Dans ce dernier cas, les dangers de contamination sont évidemment beaucoup plus restreints.

Nous indiquons, dans le tableau XXIV, sans commentaires, les résultats de notre statistique, en les comparant toujours aux chiffres parisiens (voir p. 64).

De ce tableau, on tire les pourcentages suivants :

	Paris	Bordeaux
Morsures sur la peau nue	71,2 %	77,2 %
Morsures à travers les vêtements.....	28,8 %	22,8 %

Les pourcentages moyens sont donc sensiblement identiques dans les centres de Paris et de Bordeaux.

TABLEAU XXIV

	Paris		Bordeaux	
	PEAU NUE	A TRAVERS VÊTEMENTS	PEAU NUE	A TRAVERS VÊTEMENTS
1930	0	0	337	93
1931	0	0	234	63
1932	0	0	151	47
1933	326	117	107	29
1934	370	126	141	34
1935	370	140	116	27
1936	327	136	75	41
1937	341	113	50	19
1938	301	110	104	32
1939	317	94	132	26
1940	289	160	83	43
1941	136	78	21	7
1942	79	70	10	8
1943	71	60	31	24
1944	83	39	39	9
1945	139	40	68	12
1946	161	67	67	8
1947	151	61	76	11
Total..	3.461	1.411	1.842	533

CHAPITRE VIII

Répartition d'après le siège de la morsure

La Conférence Internationale de la Rage répartit les blessures, suivant leur siège, en quatre groupes : *tête, membre supérieur, tronc* et *membre inférieur.*

Tout en conservant ce classement, nous considérerons, séparément pour le membre supérieur, les doigts et les mains et, pour le membre inférieur, les pieds. Nous rappellerons d'abord les résultats de la statistique parisienne pour les années correspondantes, pour les comparer avec nos propres résultats (tableau XXV, voir p. 66).

Nous soulignons qu'avant 1933 cette statistique était effectuée par l'Institut Pasteur de Paris, en fonction des trois catégories de cas de rage A, B et C, et en fonction des régions du corps suivantes : tête, mains et membres.

TABLEAU XXV

Statistique parisienne

Année	Tête	Membre supérieur	Tronc	Membre inférieur
1933	36	324	2	81
1934	42	348	2	104
1935	34	353	2	121
1936	44	302	11	106
1937	32	312	2	108
1938	31	291	3	86
1939	43	272	2	94
1940	37	279	1	132
1941	15	130	3	66
1942	11	74	2	62
1943	13	85	4	29
1944	5	66	1	49
1945	9	105	5	60
1946	21	139	1	67
1947	22	120	5	65
Total ...	395	3.200	46	1.230

Total général ..... = 4.871

Les chiffres de l'Institut Pasteur municipal bordelais sont les suivants (tableau XXVI).

TABLEAU XXVI

STATISTIQUE BORDELAISE

	FACE	DOIGTS	MAIN	BRAS	CUISSE ET MOLLET	PIEDS	CORPS
1930	35	68	206	23	85	8	5
1931	10	63	151	11	55	2	5
1932	9	34	92	17	41	4	1
1933	8	42	43	16	32	2	3
1934	13	49	50	15	43	4	1
1935	8	43	36	17	33	2	4
1936	9	23	34	14	34	1	1
1937	5	17	13	11	21	1	1
1938	9	25	48	9	37	3	5
1939	5	30	67	21	29	4	2
1940	10	32	40	16	26	1	1
1941	2	8	6	4	7	0	1
1942	0	2	6	1	8	1	0
1943	3	9	12	7	18	1	5
1944	1	15	20	4	7	1	0
1945	5	21	23	4	27	0	0
1946	3	20	32	5	13	2	0
1947	7	20	29	4	23	2	2
TOTAUX.	142	521	908	199	539	39	37
		1.429					
TOTAL GÉNÉRAL = 2.385							

Pour tirer aisément des conclusions de ces dernières données, nous avons calculé tous les résultats en pourcentages.

		Bordeaux			Paris
Face		142 cas, soit 5,9 p. 100			7,1 p. 100
Membre supérieur.	Doigts	521 cas, soit 21,8 p. 100	59,9 p. 100	68,2 p. 100	65,7 p. 100
	Main sans doigt.	908 cas, soit 38,1 p. 100			
	Bras et avant-bras.	199 cas, soit 8,3 p. 100			
Membre inférieur.	Pied.	39 cas, soit 1,6 p. 100	24,2 p. 100		25,2 p. 100
	Cuisse et mollet.	539 cas, soit 22,6 p. 100			
Tronc		37 cas, soit 1,6 p. 100			2,0 p. 100

Les blessures *à la face* sont relativement peu fréquentes : 6 p. 100 des cas à Bordeaux et 7 p. 100 à Paris.

Les blessures au *membre supérieur* sont, par contre, beaucoup plus répandues : 68 p. 100 à Bordeaux et 66 p. 100 à Paris. Notre statistique personnelle met en outre en évidence que la main, puis les doigts et enfin le bras sont blessés en fréquence décroissante : 38,1, 21,8 et 8,3 p. 100.

Les blessures au *membre inférieur* s'élèvent en moyenne, dans les deux statistiques, à 25 p. 100. Nous avons établi que les morsures au pied n'interviennent que pour la proportion infime de 1,6 p. 100.

Enfin, les atteintes *du tronc* sont rares : de 1,6 et 2 p. 100 à Bordeaux et à Paris.

Cet ensemble montre une concordance remarquable entre les chiffres bordelais et parisiens.

CHAPITRE IX

Répartition d'après le nombre de jours écoulés entre la morsure et le traitement

La statistique s'établit comme il est indiqué au tableau XXVII (voir p. 70).

Il résulte de ce tableau les pourcentages moyens suivants :

	Paris	Bordeaux
De 0 à 4 jours	54,7 p. 100	44,4 p. 100
De 5 à 7 —	19,0 —	23,0 —
De 8 à 14 —	16,7 —	24,0 —
De 15 à 21 —	6,2 —	6,0 —
Plus de 21 —	3,4 —	2,5 —
Nombre de cas totaux	4.872 cas	2.385 cas

L'examen de ces résultats montre une excellente concordance entre les deux statistiques.

Dans les deux cas, les déclarations tardives (supérieures à vingt et un jours) sont très faibles (3,4 et 2,5 p. 100). L'examen des fiches nous a permis de constater qu'il s'agit, la plupart du temps, de « traitements moraux » effectués sur la demande expresse du blessé.

Seules les déclarations très précoces sont nettement moins fréquentes dans la région bordelaise que dans la région parisienne.

TABLEAU XXVII

RÉPARTITION DES CAS DE RAGE D'APRÈS LE NOMBRE DE JOURS ÉCOULÉS ENTRE LA MORSURE ET LE TRAITEMENT.

	PARIS					BORDEAUX				
	0 à 4 j.	5 à 7 j.	8 à 14 j.	15 à 21 j.	+ de 21 j.	0 à 4 j.	5 à 7 j.	8 à 14 j.	15 à 21 j.	+ de 21 j.
1930	0	0	0	0	0	163	117	120	20	10
1931	0	0	0	0	0	124	58	80	27	8
1932	0	0	0	0	0	91	40	55	10	2
1933	224	105	91	16	7	72	28	35	8	3
1934	254	97	102	23	20	81	35	39	9	10
1935	278	96	97	28	11	66	39	25	8	5
1936	266	74	93	21	9	54	30	25	5	2
1937	252	70	83	36	13	33	15	15	3	3
1938	240	69	72	22	8	62	36	28	8	2
1939	225	87	71	23	5	81	35	24	13	5
1940	255	95	63	18	18	51	37	35	3	0
1941	135	27	27	16	9	18	3	6	1	0
1942	100	17	21	7	4	11	3	4	0	0
1943	80	20	15	10	6	26	10	12	5	2
1944	58	30	15	9	10	17	11	14	6	0
1945	88	40	15	19	17	36	20	14	4	6
1946	108	50	25	28	17	27	16	25	6	1
1947	102	47	24	25	14	37	20	18	10	2
	2.665	924	814	301	168	1.050	553	574	146	61

CHAPITRE X

Autres renseignements

L'indication « Autres renseignements » n'étant suivie d'aucun commentaire, nous avons inclus dans ce groupe les études suivantes :

Répartition des contaminations :

1° En fonction de l'âge du blessé;
2° D'après le mode de contamination.

A. — Répartition des contaminations en fonction de l'âge du blessé

La répartition des blessures en fonction de l'âge du blessé n'est pas mentionnée dans les statistiques officielles. Il nous a paru intéressant de l'étudier ici. Pour alléger cette statistique, nous avons adopté les sept groupes suivants :

De 0 à 2 ans;	De 20 à 44 ans;
De 3 à 4 —	De 45 à 59 —
De 5 à 9 —	Et au-dessus de 60 ans.
De 10 à 19 —	

Nous avons donc considéré plus spécialement le jeune et très jeune âge.

Les résultats sont mentionnés dans le tableau XXVIII, ci-après.

TABLEAU XXVIII

Age en années	0 à 2	3 à 5	5 à 10	10 à 20	20 à 45	45 à 60	+ 60
1930	10	18	46	85	179	68	24
1931	6	16	34	47	123	50	21
1932	2	7	25	29	81	36	18
1933	3	3	9	30	60	30	11
1934	5	7	13	38	72	27	13
1935	2	10	18	26	56	19	12
1936	3	3	15	27	45	16	7
1937	0	1	13	13	25	10	6
1938	5	10	14	28	47	23	9
1939	4	7	10	16	72	36	13
1940	3	3	17	19	52	18	14
1941	0	0	5	11	6	3	3
1942	1	0	3	1	5	6	2
1943	0	3	5	17	16	13	1
1944	1	0	3	9	20	10	5
1945	2	3	1	20	37	13	4
1946	4	1	3	19	27	8	13
1947	2	4	7	10	37	21	7
TOTAL.	53	96	241	445	960	407	183

TOTAL GÉNÉRAL = 2.385

Les données numériques de ce tableau ne peuvent être directement interprétées, car les espaces de temps ne comportent pas un même nombre d'années.

Afin de les comparer entre eux, il convient de les répartir en pourcentage et construire le graphique correspondant.

De 0 à 2 ans	2,2	p. 100,	soit	1,1	p. 100	par année d'âge
De 3 à 4 —	4,0	—	—	2,0	—	— —
De 5 à 9 —	10,5	—	—	2,1	—	— —
De 10 à 19 —	18,7	—	—	1,87	—	— —
De 20 à 44 —	40,2	—	—	1,61	—	— —
De 45 à 59 —	17,5	—	—	1,15	—	— —
Au-dessus de 60 ans.	10,9	—				

(Voir graphique 9.)

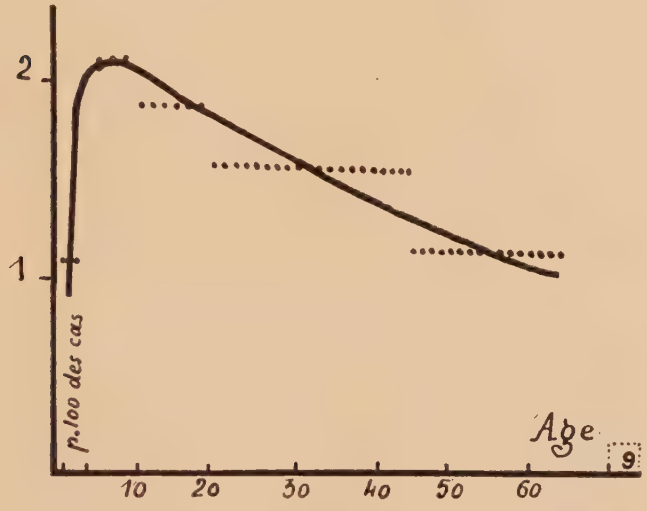

Fig. 9.

Fréquence des cas de rage en fonction de l'âge.

L'examen des chiffres du tableau XXVIII et du graphique 9 montrent une influence relativement peu marquée de l'âge.

Le Chien ou le Chat mordent ou griffent au hasard : en effet, les moyennes, par année d'âge, oscillent entre des valeurs très rapprochées dans les limites de 1,1 à 2,1 p. 100. Les âges les moins touchés sont la première enfance, de zéro à cinq ans, et l'âge mûr, de quarante-cinq à cinquante-neuf ans.

La moyenne la plus élevée s'établit pour la deuxième

enfance et l'adolescence, avec respectivement 2 et 2,1 p. 100.

Au-dessus de soixante ans, il nous est impossible de fixer le pourcentage par année d'âge, mais il serait très faible.

D'après Pasteur, Virchow, Tardieu, « l'incubation de la rage serait plus courte chez les enfants que chez les adultes à cause de la fréquence, chez eux, de morsures graves et d'une susceptibilité plus grande au virus rabique. » Par contre, elle serait légèrement plus longue que chez les adultes, pour les morsures à la face, à la main ou aux membres supérieurs.

J. Dodero donne les chiffres suivants [52].

		Durée d'incubation			
Mordus	Total	de 13 à 15 j.	16 à 25 j.	21 à 28 j.	26 à 40 j.
Adultes.	16	2	6	8	0
Enfants.	20	1	7	10	2

B. — Répartition d'après le mode de contamination

La transmission de la rage s'effectue par le contact de la salive de l'animal contaminant avec des érosions cutanées. Celles-ci peuvent être dues à l'animal lui-même ou préexister. Ce sont essentiellement, dans le premier cas, des *morsures* ou des *griffures*. Dans le deuxième cas, l'inoculation est due au simple contact de la salive : nous appellerons ce mode de contamination le *léchage*.

Nous allons essayer de mettre en lumière l'influence de ces différents modes de contamination.

Dans le cas où plusieurs modes ont été concomitants, nous avons choisi le plus manifeste. Cette répartition ne tient pas compte de l'espèce de l'animal contaminant; par contre, elle indique le siège de la blessure (tableaux XXIX, XXX et XXXI, ci-après).

TABLEAU XXIX

Les Morsures

	Membre supérieur				Membre inférieur		
	Doigts	Main moins les doigts	Membre supérieur moins la main	Face	Membre inférieur moins le pied	Pied	Corps
1930	48	40	14	10	49	1	4
1931	54	60	11	2	4	43	6
1932	26	29	12	2	1	32	4
1933	32	21	12	6	26	1	2
1934	39	17	10	8	37	3	1
1935	37	12	13	4	30	2	3
1936	16	22	11	5	32	1	1
1937	15	4	8	5	17	1	1
1938	23	28	7	9	35	2	3
1939	26	35	15	4	28	4	2
1940	24	19	10	7	24	1	1
1941	8	5	4	1	7	0	1
1942	2	3	0	0	7	1	0
1943	9	4	6	2	14	1	5
1944	11	9	4	1	7	1	0
1945	20	11	3	4	22	0	0
1946	14	16	0	0	0	0	0
1947	16	14	4	3	15	2	2
Total.	420	349	144	73	355	96	36

Total général = 1.473

TABLEAU XXX

Les grifeures

	Membre supérieur				Membre inférieur		
	Doigts	Main moins les doigts	Membre supérieur moins la main	Face	Membre inférieur moins le pied	Pied	Corps
1930	6	34	1	8	10	2	1
1931	5	38	0	2	12	0	1
1932	4	31	4	5	9	1	0
1933	6	14	4	2	4	1	1
1934	3	12	3	1	4	2	0
1935	5	6	3	4	3	0	1
1936	4	6	2	4	2	0	0
1937	0	2	3	0	1	0	0
1938	1	8	0	0	1	0	2
1939	2	10	6	0	1	0	0
1940	6	8	6	2	2	0	0
1941	0	1	0	1	0	0	0
1942	0	2	0	0	0	0	0
1943	0	5	0	1	2	0	0
1944	3	0	0	0	0	0	0
1945	1	6	1	1	5	0	0
1946	4	8	0	0	0	0	0
1947	3	14	0	2	7	0	0
Total.	53	205	33	33	63	6	6

Total général = 399

TABLEAU XXXI

Les léchages

	Membre supérieur				Membre inférieur		
	Doigts	Main moins les doigts	Membre supérieur moins la main	Face	Membre inférieur moins le pied	Pied	Corps
1930	14	132	8	17	26	5	0
1931	4	53	0	2	0	0	0
1932	4	32	1	1	0	0	0
1933	4	8	0	0	2	0	0
1934	7	21	2	1	4	0	0
1935	1	18	1	0	0	0	0
1936	3	6	1	0	0	0	0
1937	2	7	0	0	3	0	0
1938	1	12	2	0	1	3	0
1939	2	22	0	1	0	0	0
1940	2	13	0	1	0	0	0
1941	0	0	0	0	0	0	0
1942	0	1	1	0	1	0	0
1943	0	3	1	0	2	0	0
1944	1	11	0	0	0	0	0
1945	0	6	0	0	0	0	0
1946	2	8	0	0	0	0	0
1947	1	1	0	2	1	0	0
Total.	48	354	17	25	40	8	0

Total général = 492

Soit un total, pour les tableaux XXIX, XXX et XXXI, de : 2.364.

Observations

Nous avons donc :

1.473 contaminations par morsures, soit 62,3 p. 100;
399 — par griffures, soit 16,8 —
492 — par léchages, soit 20,9 —

En fonction des documents précédents, la localisation corporelle vis-à-vis des différents modes de contamination se répartit comme suit :

1° *Morsures : 1.473, dont :*

420 morsures des doigts, soit 28,4 p. 100;
349 — de la main (sauf les doigts), soit 23,7 p. 100,
soit 769 cas pour la main entière, soit *52,1 p. 100.*
144 morsures pour le membre supérieur (sauf la main), soit 9,8 p. 100,
soit 913 cas pour le membre supérieur ..... soit 61,9 p. 100
73 cas pour la face ..... soit 4,9 —
96 cas pour les pieds, soit 6,5 p. 100;
355 cas pour les membres inférieurs (sauf les pieds), soit 24,1 p. 100,
soit 451 cas pour le membre inférieur ..... soit 30,6 p. 100
36 cas pour le corps ..... soit 2,4 —

Les morsures au membre supérieur (dans sa totalité) sont deux fois plus nombreuses (61,9 p. 100) que celles du membre inférieur (30,8 p. 100). Celles à la face ne dépassent pas 5 p. 100 des cas, et celles au corps, les moins graves de toutes en raison de la protection par les vêtements : 2,4 p. 100.

Pour le membre supérieur seul, la répartition est la suivante :

45,8 p. 100 aux doigts, pris isolément;
84,1 — à la main toute entière, y compris le doigt;
15,9 — au bras ou à l'avant-bras,

2° *Griffures : 399 :*

53 cas pour les doigts pris isolément,	soit 13,3 p. 100;	
205 cas pour la main sans les doigts..	soit 51,4	—
258 cas pour la main entière....	soit 64,7	—
33 cas pour le membre supérieur autre que la main	soit 8,2	—
291 cas pour le membre supérieur dans sa totalité	soit 72,9	—
33 cas pour la face	soit 8,2	—
6 cas pour les pieds	soit 1,5	—
63 cas pour le membre inférieur sauf les pieds	soit 15,7	—
69 cas pour le membre inférieur dans sa totalité	soit 17,2	—
6 cas pour le corps	soit 1,5	—

Les résultats précédents montrent que, dans le cas des griffures, le membre supérieur est légèrement plus touché que dans celui des morsures (72,9 p. 100 contre 61,9 p. 100). Il est environ quatre fois plus atteint que le membre inférieur (72,9 p. 100 contre 17,2 p. 100). Les griffures à la face sont plus nombreuses que les morsures (8,2 p. 100 contre 4,9 p. 100). Pour le corps, elles sont un peu moins fréquentes que les morsures (1,5 p. 100 contre 2,4 p. 100).

La localisation des blessures pour le membre supérieur se répartit comme suit :

18,2 p. 100 pour les doigts seulement;
89,2 — pour la main toute entière;
10,7 — pour le bras et l'avant-bras;

les griffures bien moins fréquentes sur les doigts (18,2 p. 100) que les morsures (45,8 p. 100).

Tous ces faits s'expliquent d'ailleurs très aisément si on considère que les griffures sont occasionnées presque exclusivement par les Chats.

3° *Léchages.* — Les 492 cas se répartissent comme suit :

48 cas aux doigts	soit	9,7 p. 100;
354 cas à la main (sauf les doigts)	soit	71,9 —
17 cas au membre inférieur	soit	0,3 —
soit, pour la main totale		81,6 —
soit, pour tout le membre inférieur		81,9 —
25 cas à la face	soit	5,1 —
8 cas au pied	soit	1,6 —
4 cas au membre inférieur (sauf pied).	soit	0,8 —
soit, pour tout le membre inférieur		2,4 —
0 cas pour le corps	soit	0 —

L'examen de ces chiffres montre que presque toutes les contaminations par léchage se localisent presque exclusivement à la main.

Le pied et le membre inférieur n'entrent que pour une proportion infime : 2,4 p. 100.

Quant à la face, on obtient, à très peu près, le même pourcentage dans les trois cas : morsures, griffures et léchage.

CHAPITRE XI

Mesures de surveillance des cas traités pendant six mois environ

« *Les vétérinaires et médecins sont priés de tenir au courant le Service antirabique qui a effectué le traitement, durant six mois au moins.* »

Dans toutes les fiches et la correspondance annexée ne figure aucune lettre ou certificat mentionnant l'état d'un malade qui fut soumis à un traitement antirabique. C'est une preuve manifeste, d'une part, qu'il y a un désintéressement total du malade, du médecin et du vétérinaire, après un traitement antirabique; d'autre part, que les suites du traitement ont dû être normales chez tous les malades et *qu'aucun cas de rage ne s'est déclaré postérieurement aux 2.385 traitements effectués à Bordeaux.*

Dans le cas contraire, on peut bien penser que des *réclamations* eussent été effectuées.

CHAPITRE XII

Accidents paralytiques

Les accidents, au cours d'un traitement antirabique, peuvent être de deux sortes : soit locaux, soit paralytiques.

I. — Accidents locaux

Peu fréquents, il n'est pas rare toutefois de les observer. D'après Cruveilhier [50], ils ressortent à 8 p. 100 des cas. Il est classique de constater, dans l'ordre décroissant de fréquence :

a) Des *indurations* au point d'inoculation, qui sont toujours bénignes;

b) Des *placards érythémateux* avec empâtement et douleur pouvant atteindre la surface de la paume de la main, apparaissant au début du deuxième septenaire et disparaissant spontanément en quatre à cinq jours (nous avons observé un cas où il a été nécessaire d'effectuer une hospitalisation);

c) Des *érythèmes scarlatiniformes;*

d) De *l'urticaire,* surtout chez les hépatiques;

e) Des *abcès chauds;*

f) Enfin, des *abcès torpides,* assez fréquents chez les obèses.

« Des accidents locaux, les plus importants sont les érythèmes et les abcès chauds. C'est surtout du côté des moelles, particulièrement du côté de leurs infections agoniques et cadavériques, que se trouve la cause de ces manifestations, et c'est de cette notion capitale que doit, avant tout, être déduite la prophylaxie. »

II. — Accidents paralytiques

Dès le début du traitement antirabique, on observe des accidents paralytiques. « On cherchait (sinon toujours) à les faire considérer comme une rage d'origine canine atténuée et guérie par les inoculations... du moins à les attribuer à la syphilis, au nervosisme, à la peur même. En tout cas, on en innocentait la vaccination. Une sorte de consentement général faisait qu'on évitait d'en parler. La plupart des Instituts les dissimulaient. »

« Le problème des accidents paralytiques survenus à la suite de la vaccination pasteurienne, en dehors du côté pratique, suscite un grand intérêt du côté pathogénique. C'est d'ailleurs le motif pour lequel la question a fait l'objet de la Conférence Internationale sur la Rage, tenue à Paris, en avril 1927.

« Aujourd'hui, on connaît assez bien les divers accidents paralytiques de ce genre. D'ailleurs, leur nombre est assez restreint. En effet, d'après les données statistiques de la dite Conférence (Remlinger) sur 1.164.264 personnes traitées, il y a eu seulement 329 accidents paralytiques, soit 0,28 p. 1.000 cas. Mc. Kendrick a pu observer, entre 1927 et 1930, 53 cas d'accidents de ce genre sur 396.711 vaccinations. Simon rapporte 100 cas sur 217.774 traités.

« Aux 329 cas d'accidents paralytiques recueillis par la Conférence Internationale de la Rage, il faut ajouter, comme le remarque récemment P. Remlinger, plus de 200 cas apparus ces dernières années. De 161 cas de paralysie postvaccinorabique, 109 fois il y a eu guérison, 52 fois exitus, soit une proportion de 1 sur 4.000 ou 5.000 vaccinés. Rappelons, comme le remarque toujours Remlinger, qu'on trouve la même proportion (1/5.000) pour les accidents après la vaccination jennérienne (statistique hollandaise). Mais en ce qui concerne ces accidents, rappelons que le facteur âge joue un rôle important.

« Van Bouwdijk-Bastiansee signale que, sur 337.884 en-

fants de deux à onze ans vaccinés aux Pays-Bas entre 1927-1937, il y eut 116 cas d'encéphalite avec 35 décès. Dans la même période furent vaccinés 142.667 enfants de moins de deux ans, et parmi eux on n'observa que 9 cas d'encéphalite sans aucun décès.

« Les accidents nerveux vaccino-rabiques observés ont été variables. On a signalé des encéphalites, des myélites, des paralysies ascendantes du type Landry, et des syndromes névritiques.

« La clinique de ces accidents est assez bien connue. Rappelons tout de même que, dans le groupe de syndromes névritiques, on a plus rarement signalé un syndrome de polyradiculo-névrite avec dissociation albumino-cytologique.

« L'évolution des paralysies vaccino-rabiques, dans le cas des manifestations névritiques, se termine par la mort dans 30 p. 100 des cas, de paralysie ascendante du type Landry, et, dans 5 p. 100 des cas, de myélite dorso-lombaire, mais dans celle-ci, surtout par complications secondaires septiques. »

Ainsi que le signalent Remlinger et Bailly [21], « ils ne doivent pas plus peser dans l'esprit d'un Directeur d'Institut antirabique que les accidents de l'anesthésie dans la décision d'un chirurgien ».

Les intellectuels et les sujets soumis aux traitements dits *de complaisance* y seraient particulièrement exposés.

Ils sont très peu fréquents dans les statistiques parisiennes.

A Bordeaux, de 1900 à 1930, Favarel [19] ne signale que 10 cas dont il rapporte les observations.

2 cas en 1910;	1 cas en 1919;
1 — — 1913;	1 — — 1923;
1 — — 1916;	1 — — 1925;
2 — — 1917;	1 — — 1927.

Depuis cette date jusqu'à nos jours, aucune observation ne signale d'accidents paralytiques chez les 2.385 malades traités.

CHAPITRE XIII

Décès

Il est intéressant de considérer la statistique officielle des décès depuis les débuts du traitement antirabique en comparant les chiffres bordelais aux chiffres parisiens.

PARIS

1886	25	1891	4	1896	4
1887	14	1892	4	1897	6
1888	9	1893	6	1898	3
1889	7	1894	7	1899	4
1890	5	1895	5	1900	5

soit 108 décès pour 25.673 traitements ou 0,420 p. 100.

PARIS

1901	5	1910	0	1919	3
1902	2	1911	1	1920	6
1903	2	1912	0	1921	1
1904	3	1913	0	1922	0
1905	3	1914	0	1923	0
1906	1	1915	1	1924	1
1907	3	1916	3	1930	0
1908	1	1917	4		
1909	1	1918	3		

BORDEAUX

1901	2	1910	1	1919	2
1902	2	1911	4	1920	2
1903	1	1912	0	1921	2
1904	2	1913	3	1922	0
1905	1	1914	0	1923	0
1906	0	1915	4	1924	0
1907	1	1916	3	1930	0
1908	0	1917	6		
1909	0	1918	5		

Donc, pour la période 1901-1930, on observe :

A Paris :

43 décès pour 23.658 traitements, soit 0,182 p. 100;

A Bordeaux :

41 décès pour 14.390 traitements, soit 0,284 p. 100.

De 1925 à nos jours, aucun décès par rage n'a été observé, ni à Paris, ni à Bordeaux, sur un total respectif de 6.553 et de 2.385 traitements.

De l'ensemble de ces chiffres il résulte qu'à l'heure actuelle les décès par rage sont nuls après une progression décroissante depuis l'année inaugurale de 1886. Pourquoi en est-il ainsi ? Est-ce que la rage a effectivement disparu, que le traitement est maintenant parfaitement au point, ou que le virus des rues, dans notre pays, a perdu de sa virulence ?

De toute façon, il faut signaler que tous les pays ne sont pas aussi favorisés que la France et les pays européens, en particulier que l'Angleterre et les pays scandinaves, très disciplinés, où l'observation stricte des lois préventives a fait complètement disparaître cette grave maladie.

En Iran, par exemple, les dernières statistiques de Téhéran, publiées de 1936 à 1945 [53], montrent un nombre considérable d'insuccès de la vaccination, si bien que le Centre de traitement de Téhéran a abandonné la technique pasteurienne pour le vaccin phéniqué de Fermi. Durant ces dix années, on signale 38 insuccès sur 147 traitements correspondant aux morsures de 36 Loups, un Chien et un Chacal.

Il en est de même au Tonkin [52]. Le virus des rues tonkinoises tue le Lapin entre dix et vingt jours, dans 86 p. 100 des cas. Dodero signale que les femmes, puis les hommes et enfin les enfants sont, dans l'ordre, de plus en plus fréquemment frappés. On déplore un grand nombre de décès malgré le traitement d'une intensité jamais égalée en France (que nous avons exposé à titre documentaire au chapitre II).

De 1926 à 1932 inclus, la statistique publiée signale la mortalité suivante :

En 1926, pour	811	traitements,	4	décès;
— 1927, —	537	—	6	
— 1928, —	695	—	10	
— 1929, —	636	—	8	—
— 1930, —	936	—	5	
— 1931, —	1.027	—	5	
— 1932, —	1.121	—	4	

soit, en moyenne, 0,48 p. 100.

C'est qu'au Tonkin la période d'incubation est beaucoup plus courte qu'en Europe, comme le montrent les chiffres suivants correspondant à 54 décès chez des indigènes non traités [52].

Décès	10-20 j.	21-31 j.	31-40 j.	41-50 j.	51-60 j.	61-90 j.
54	8-15 %	13-24 %	12-22 %	7-13 %	7-13 %	7-13 %

86 p. 100 des blessés sont donc morts de rage dans les deux premiers mois, alors que la mortalité européenne, pour la même période, est de 60 p. 100 en moyenne seulement.

Il est intéressant de rapprocher de cette statistique celle publiée par le Conseil d'Hygiène, de 1862 à 1872, c'est-à-dire celle de la période héroïque européenne, et celle publiée dans les pays étrangers par Hogyes et Bauer.

Statistique	Nombre de décès	moins de 30 jours	de 31 à 60 jours	de 61 à 90 jours	au-dessus de 90 jours
Comité d'hygiène.	170	38 = 22 %	74 = 43 %	35 = 20 %	23 = 14 %
Hogyes...	210	58 = 28 %	80 = 38 %	46 = 22 %	26 = 12 %
Bauer....	423	91 = 21,5 %	164 = 39 %	81 = 19 %	87 = 20,5 %

L'Université impériale de Kioto [54] a publié également une statistique correspondant à la période 1925-1932 inclus. Les 923 traitements effectués se répartissent selon les trois catégories suivantes :

1° 486 vrais enragés;
2° 192 animaux en liberté;
3° 245 animaux exempts de rage.

On observe 4 décès, ce qui correspond à 0,48 p. 100 des chiffres totaux, à 0,59 pour les deux premières catégories seulement.

La rage, en Extrême-Orient, est un fléau dangereux beaucoup plus mortel qu'en France.

Remlinger et Bailly, dans leur livre remarquable [21], signalent qu' « on meurt encore de rage et parfois malgré le traitement ».

Ils indiquent, par ailleurs, qu'ils ont « cru pouvoir établir que ces insuccès n'étaient pas imputables à l'inefficacité de la méthode elle-même, mais à la bénignité très grande de la formule appliquée ».

Ne doit-on, d'ailleurs, rechercher que dans la statistique des Instituts antirabiques le nombre des décès par rage ? Tout au long de nos investigations nous avons retrouvé, bien souvent associées, rage et paralysie ascendante ou maladie de Landry. Il ne nous appartient pas de discuter cette question, mais ne peut-on penser qu'il s'agit d'une même maladie et que, de ce fait, bien des cas paralytiques de rage ne soient faussement étiquetés ? Il n'en est meilleure preuve que l'observation présentée à la séance du 19 mars 1937, à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, sous le nom de « Syndrome de Landry mortel après une injection préventive de sérum antitétanique consécutive à une morsure de Chien... », publication qui a d'ailleurs été retirée par les auteurs.

En outre, nous devons signaler les ressemblances souvent absolues des symptômes de certains types de tétanos (splanchnique, dysphagique, hydrophobique et paralytique) avec ceux de la rage, soit furieuse, soit paralytique (Remlinger).

« La rage a certainement, en médecine, une importance plus grande que celle qui s'attache au chiffre de ses atteintes. Longtemps encore elle est destinée à être un objet d'études pour les chercheurs, une source de souci pour le public. »

CHAPITRE XIV

Cas spéciaux

Ce chapitre comprendra la relation très succincte de quelques cas particuliers.

Année 1930

Fiche 1, n° 6. — Docteur A...

Piqûre accidentelle, profonde, avec une seringue contenant une émulsion de moelle de trois jours. Le traitement antirabique a été ultérieurement suivi sans incident.

Fiche 10, n° 180. — Docteur Vétérinaire X...

Piqûre accidentelle, au doigt, avec un vaccin pour Bovidés. Traitement antirabique. Aucun incident.

Année 1932

Fiche 4, n° 66. — Le Docteur D... (Gironde) reçoit, au cours d'une consultation, un coup d'ongle profond d'un malade ayant antérieurement soigné une vache morte paralysée.

Ce malade présentait, depuis quelques temps, les symptômes suivants : trismus, dysphagie, confusion mentale, délire sans température, troubles sphinctériens, urinaires, et début de paralysie ascendante. Le diagnostic de rage fut porté.

Le Docteur D... subit sans accident le traitement antirabique.

Aucun renseignement ultérieur sur le malade.

Année 1933

Fiche 5, n° 72. — M. X... fut égratigné profondément par une Poule en voulant lui arracher « une petite pellicule

qu'elle avait sur la langue ». Ultérieurement, la Poule fut abattue, car elle présentait des symptômes de rage. « Elle sautait partout », elle « s'arrachait les plumes ».

L'inoculation du cerveau à un Cobaye fut positive.

Traitement antirabique chez le blessé, sans incident.

Année 1936

Fiche 5, n° 82. — Basses-Pyrénées.

Cas bénin par lui-même. Morsure à la main par un Chat connu, mort spontanément deux jours après la blessure, avec des vomissements bilieux. Le traitement antirabique fut obligatoirement instauré et s'avéra sans histoire. Toutefois, le lendemain de la fin du traitement, une *polyomyélite* se déclara chez l'individu traité.

Année 1939

Fiche 6, n° 98. — X..., trente-deux ans, eut la main contaminée par morsures de son propre Chat. L'animal fut abattu après examen du vétérinaire qui conclut à une rage certaine.

Le blessé vit se développer un phlegmon qui fut incisé, mais au cours du traitement antirabique, il mourut de septicémie.

Fiche 8, n^{os} 130 à 142. — Il s'agit de douze militaires de la 18^{e} Région qui, en temps de guerre, disent avoir été mordus par des Chiens inconnus et ayant fui...

De tels cas furent très fréquents au cours de la guerre 1914-1918. Ce fut une véritable épidémie chez les mobilisés... la supercherie consistait à piquer profondément le mollet avec deux fourchettes afin d'obtenir la preuve de la morsure... et dix-huit jours de tranquillité !

Année 1940

Fiche 5, n^{os} 86 à 99. — Histoire identique à la précédente, chez douze militaires de l'Hôpital Saint-Nicolas et un de l'Hôpital Saint-Genès.

CONCLUSIONS

I. — Le nombre de malades traités à l'Institut Pasteur municipal de Bordeaux, pour la période s'étendant du 1er janvier 1930 au 31 décembre 1947, s'élève à 2.385 contre 6.353 à l'Institut Pasteur de Paris.

Durant cette période, le nombre de cas annuels a été constamment en décroissance. Il faut toutefois signaler, ainsi qu'à Paris, un écroulement particulièrement marqué durant les années de guerre, à l'opposé de ce qu'on avait constaté durant les années d'hostilités de 1914-1918.

II. — Le traitement utilisé à Bordeaux est le traitement pasteurien. Il en existe trois types : quatorze jours, dix-sept jours et vingt et un jours, selon la gravité de la blessure. Il est plus rapide que le traitement parisien, et est le seul, en France, qui utilise, dès le cinquième jour, des moelles dites de deux jours. Le virus fixe utilisé tue le Lapin en neuf-dix jours. Les moelles, desséchées selon la méthode pasteurienne, sont conservées d'après la technique de Calmette.

III. — Nous avons établi que l'Institut Pasteur de Bordeaux traite pratiquement la totalité des malades de dix départements du Sud-Ouest et une proportion non négligeable des malades des départements du Sud de la Loire.

L'étude statistique pour chacun des départements limitrophes de la Gironde, en proportion du nombre des cas et aussi de la population, montre qu'ils se classent, par ordre de fréquence décroissante de rage, comme suit ; Lot-et-

Garonne, Basses-Pyrénées, Tarn-et-Garonne, Hautes-Pyrénées, Gers, Gironde, Landes, Haute-Garonne, Dordogne, Charentes.

La moyenne de traitements antirabiques est de 6,38 par 10.000 habitants, pour les dix-huit années étudiés. Elle varie de 14,6 à 3,82 pour les différents départements signalés. Cette statistique montre, en outre, la persistance des deux vieux foyers de rage : pyrénéen et garonnais.

IV. — La répartition des traitements, en fonction des animaux mordeurs, révèle que le Chien et le Chat sont les animaux les plus contaminants, avec respectivement 1.508 et 767 cas. Les morsures par Bovidés, Chevaux et animaux de ferme ne sont pas négligeables, elles sont même plus fréquentes dans notre région que dans la zone parisienne.

Nous avons, en outre, établi une statistique en fonction des animaux mordeurs, d'où il ressort que 1.000 Chiens blessent en moyenne 1.500 personnes, alors que le Chat n'occasionne qu'un peu plus d'une seule contamination. Par contre, les Bovidés et animaux de basse-cour peuvent entraîner un assez grand nombre d'accidents.

Nous avons étudié, en outre, la répartition de la contagion en fonction de la connaissance de l'animal mordeur.

Sensiblement, un quart des animaux sont inconnus. Le Chien et surtout le Chat connus provoquent beaucoup plus de contamination dans leur propre demeure que dans le voisinage.

V. — La statistique, en fonction des preuves de rage de l'animal, nous a conduite à constater une parfaite similitude avec la statistique parisienne.

Quasi-disparition progressive des cas de rage contrôlés expérimentalement (catégorie A) ;

Diminution considérable, soit en intensité, soit en proportion de cas de rage affirmés par certificat vétérinaire (catégorie B) ;

Diminution progressive des cas suspects de rage (catégorie C).

Les graphiques comparatifs aux statistiques parisiennes mettent bien en évidence ces observations.

Nous avons critiqué la différenciation des cas de rage en trois catégories : après étude particulière des 2.385 dossiers, nous avons effectué une répartition en cinq groupes qui font mieux ressortir l'importance des cas réels dans notre région et l'avenir de cette maladie.

Nous pensons aussi avoir mis en lumière que les cas réels sont plus fréquents que ne le mentionnent les catégories A et B, mais que, de toute façon, leur nombre est en constante diminution.

VI. — L'étude de la répartition des blessures, en profondes et superficielles, conduit à des résultats inverses de ceux des statistiques parisiennes. Cela nous paraît imputable à une définition insuffisante de ces deux appellations.

VII. — Par contre, l'étude de la gravité des blessures en fonction de l'interposition des vêtements donne très sensiblement les mêmes résultats à Paris qu'à Bordeaux.

VIII. — La répartition en fonction de la région atteinte, montre que le tronc et la face, avec 1,6 et 6 p. 100 des cas, sont peu touchés; les membres inférieur et surtout supérieur, avec 24 et 60 p. 100, sont le siège électif des blessures.

Ces pourcentages concordent remarquablement avec les statistiques parisiennes.

Nous avons aussi montré que, pour le membre inférieur, le pied est le plus touché; pour le membre supérieur, le bras, les doigts et la main sont de plus en plus fréquemment atteints avec, respectivement, 8, 29 et 38 p. 100 des contaminations totales.

IX. — L'étude de la répartition, d'après le nombre de jours écoulés entre la morsure et le traitement, montre qu'à Bordeaux 45 p. 100 des malades se présentent dans les quatre jours qui suivent la blessure. Ce pourcentage est plus faible qu'à Paris. Le pourcentage des déclarations tardives, postérieures à vingt et un jours, est, par contre, très faible,

X. — La répartition en fonction de l'âge du blessé, montre que la deuxième enfance et l'adolescence sont le plus frappées. La fréquence décroît en fonction de la durée de la vie. Elle est également très faible pour le très jeune âge. Nous avons, en outre, étudié le mode de contamination : morsures, griffures et léchage, en fonction de la région du corps atteinte.

Par ordre décroissant, on observe les morsures, puis les léchages et, enfin, les griffures.

Nous donnons en détail les chiffres de répartition de ces différents modes de contamination.

XI. — L'étude des fiches nous a montré que ni malade, ni médecin, ni vétérinaire n'ont donné de nouvelles de 2.385 malades traités à l'Institut Pasteur municipal de Bordeaux. Ceci est, à notre avis, une preuve évidente de l'innocuité et de l'efficacité du traitement bordelais.

XII. — Aucun accident paralytique ne fut observé sur l'ensemble des traitements effectués à Bordeaux depuis le 1er janvier 1930. Avant cette époque, on notait seulement dix cas.

XIII. — Aucun décès ne fut observé durant cette même période.

Travail du Laboratoire de Toxicologie et Hygiène appliquée de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux
(Professeur R. CASTAGNOU).

Vu :
Vu : *Le Doyen*,
G. PORTMANN.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
R. CASTAGNOU.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 15 Juillet 1949.
LE RECTEUR.
A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

Statistique des cas de rage de l'Institut Pasteur de Paris.

1. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1931, **46,** 574.
2. *Ibid.*, 1932, **48,** 676.
3. *Ibid.*, 1933, **50,** 745.
4. *Ibid.*, 1934, **52,** 352.
5. *Ibid.*, 1935, **54,** 764.
6. *Ibid.*, 1936, **56,** 717.
7. *Ibid.*, 1937, **58,** 721.
8. *Ibid.*, 1938, **60,** 661.
9. *Ibid.*, 1939, **62,** 661.
10. *Ibid.*, 1940, **64,** 565.
11. *Ibid.*, 1941, **66,** 483.
12. *Ibid.*, 1942, **68,** 545.
13. *Ibid.*, 1943, **69,** 372.
14. *Ibid.*, 1943, **71,** 34.
15. *Ibid.*, 1943, **71,** 294.
16. *Ibid.*, 1943, **72,** 952.
17. *Ibid.*, 1947, **73,** 1191.
18. *Ibid.*, 1948, **75,** 163.
19. Favarel. — La rage dans le Sud-Ouest de la France. Thèse de Médecine, Bordeaux, 1929.
20. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1934, **52,** 473.
21. Remlinger (P.) et Bailly (J.). — La rage. Maloine, édit., 1947.
22. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1932, **110,** 159.
23. — *Annales de l'Institut Pasteur*, décembre 1932, 665.
24. Remlinger (P.). — *C. R. de la Soc. de Biol.*, 1924, **91,** 59.
25. — *Ibid.*, 1924, **91,** 350.
26. Remlinger (P.) et Bailly (J.). — *C. R. de la Soc. de Biol.*, 1935, **92,** 1196.
27. — *Ibid.*, 1934, **96,** 407.
28. *Ibid.*, 1936, **121,** 1614.
29. Remlinger (P.). — *Ibid.*, 30 mai 1908.
30. — *Ibid.*, 1936, **121,** 1634.
31. Remlinger (P.) et Bailly (J.). — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1942, **7-8,** 428.

32. Bailly (J.). — *Bull. Acad. de Méd.*, 1945, 255.
33. Remlinger (P.) et Bailly (J.). — Com. Acad. des Sciences, 1946, 118.
34. Remlinger (P.). — *Soc. Centrale de Méd. Vétérinaire*, 1919, 175.
35. — *C. R. Soc. de Biol.*, 1918, **81**, 418.
36. — *Ibid.*, 1919, **82**, 142.
37. — *Bull. de l'Acad. de Méd.*, 1919, **81**, 137.
38. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1919, **83**, 375.
39. — *Soc. Centrale de Méd. Vétérinaire*, 1919, 196.
40. Remlinger (P.), Léger et Teppaz. — *Bull. de la Soc. de Path. Exotique*, 1923, **16**, 4.
41. Remlinger (P.) et Curasson. — *Bull. Acad. de Méd.*, 1924, 1112.
42. Remlinger (P.). — *Soc. de Path. Exotique*, 1930, 167.
43. — *Ibid.*, 1932, p. 118.
44. — *Ibid.*, 1933, 141.
45. Remlinger (P.) et Bailly (J.). — *Medicina de los Paises Calidos*, 1932, 2.
46. — *Bull. de l'Acad. de Méd.*, 16 février 1932, p. 242.
47. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1932, p. 665.
48. — *Ibid.*, 1932, 118.
49. Remlinger (P.). — *Presse Médicale*, 24 décembre 1932, n° 103, 1942.
50. Cruveilhier, Dieryck et Viala. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1939, **62**, 652.
51. Marinesco et Draganesco. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1939, **60**, 477.
52. Dodero. — *Ibid.*, 1938, **61**, 193.
53. — *Ibid.*, 1947, **73**, 900.
54. — *Ibid.*, 1934, **52**, 709.
55. — *Arch. Inst. Past. Algérie*, 1946, **24**, 289.
56. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1947, **73**, 900.
57. Porte (L.). — De la méthode de Fermi et des vaccins phéniqués. Thèse de Médecine, Bordeaux, 1937.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Introduction 1

Chapitre premier. — Statistique en fonction du nombre de personnes traitées 3

Chapitre II. — Méthode de traitement 7

Chapitre III. — Répartition des personnes d'après le territoire sur lequel elles ont été mordues 16

Chapitre IV. — Statistique en fonction de l'animal mordeur. 27

Chapitre V. — Statistique d'après les preuves de rage de l'animal mordeur 39

Chapitre VI. — Répartition d'après le caractère des morsures 61

Chapitre VII. — Statistique en fonction de l'interposition de vêtements 63

Chapitre VIII. — Répartition d'après le siège de la morsure. 65

Chapitre IX. — Répartition d'après le nombre de jours écoulés entre la morsure et le traitement 69

Chapitre X. — Autres renseignements 71

Chapitre XI. — Mesures de surveillance des cas traités pendant six mois environ 81

Chapitre XII. — Accidents paralytiques 82

Chapitre XIII. — Décès 85

Chapitre XIV. — Cas spéciaux 89

Conclusions 91

Bibliographie 95

Bordeaux. — Imp. E. Drouillard, place de la Victoire, 3.